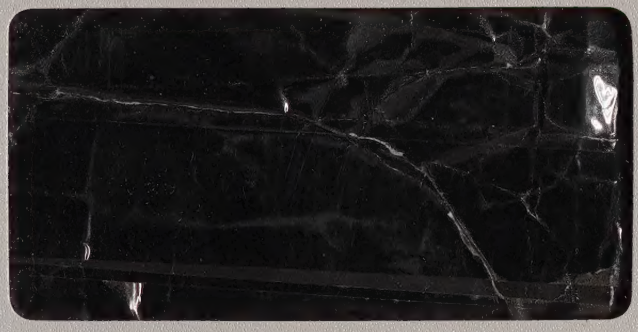
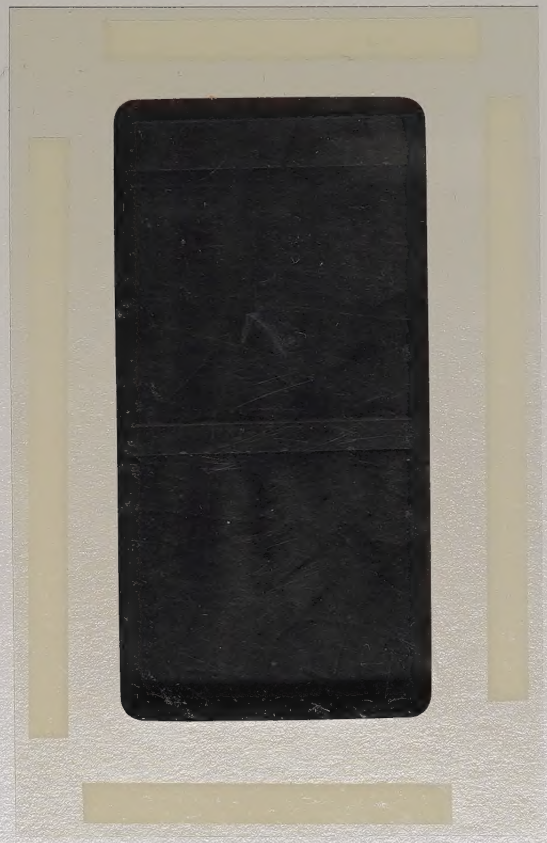
Anritsu



ORIX | オリックス・レンテック株式会社

必ずご返却願います

製品をご使用前に必ず本書をお読み下さい。
本書は製品とともに保管して下さい。



MP1632A
ディジタルデータアナライザ
取扱説明書

第１０版

製品をご使用前に必ず本書をお読みください。
本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社
計測器事業本部
計測器事業部

管理番号：M-W1360AW-10.0

FEB.
2001

安全情報の表示について

当社では人身事故や財産の損害を避けるため危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関する情報を提供しています。記述内容を十分理解して機器を操作するようにしてください。
（下記の表記およびシンボルは、そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また外観図などが本書に含まれるとき製品に張り付けたラベルなどが、その図に記入されていない場合があります。）

説明書中の表示について

⚠ 危険 回避しなければ死亡または重傷に至る切迫した危険状況があることを警告しています。

⚠ 警告 回避しなければ死亡または重傷に至る可能性がある潜在的危険について警告しています。

⚠ 注意 回避しなければ軽度または中程度の人体の傷害に至る可能性がある潜在的危険または物的損害の発生のみが予測されるような危険状況について警告しています。

機器に表示または説明書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作個所の近くに、あるいは説明書に安全上あるいは操作上の注意を喚起するための表示があります。これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分理解して注意に従ってください。

禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容が書かれています。

守るべき義務的行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容が書かれています。

警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容が書かれています。

注意すべきことを示します。四角の中に、その内容が書かれています。

このマークを付けた部品がリサイクル可能であることを示します。

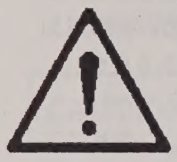
MP1632A
ディジタルデータアナライザ
取扱説明書

1998年07月01日（初版）
2000年05月12日（第10版）

・予告なしに本書の内容を変更することがあります。
・許可なしに本書の一部または全部を転載することを禁じます。
Copyright © 1998, ANRITSU CORPORATION
Printed in Japan

安全にお使い頂くために

⚠ 警告



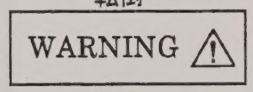
1. 左のアラートマークを表示した箇所の操作をするときは必ず取扱説明書を参照してください。取扱説明書を読まないで操作等を行った場合は負傷したりするおそれがあります。また本器の特性劣化の原因にもなります。なお、このアラートマークは危険を示す他のマークや文言と共に用いられることもあります。

2. 本器へ電源を供給するには本器に添付された３芯電源コードを接地形２極電源コンセントへ接続し本器が接地されるようにして使用してください。もし接地形２極電源コンセントが無い場合は本器へ電源を供給する前に変換アダプタから出ている緑色の線の先端の端子または背面パネルの接地用端子を必ず接地してから、ご使用ください。接地しないで電源を投入すると負傷又は死につながる感電事故を引き起こすおそれがありあます。

修理

3. 本器は、お客様自身では修理できませんのでカバーを開け内部の分解などしないでください。本器の保守に関しては所定の訓練を受け火災や感電事故等の危険を熟知した当社または代理店のサービスマンにご依頼ください。本器の内部には高圧危険部分があり不用意に触ると負傷又は死につながる感電事故を引き起こすおそれがあります。また精密部品を破損する可能性があります。

転倒



4. 本器は必ず正常な姿勢で使用してください。筐体を立てたり横にしたりして使用しますと、わずかの衝撃でバランスを崩して足元に倒れ負傷するおそれがあります。

⚠ 警告

LCD

5. 本器の表面部分には LCD(Liquid Crystal Display)を使用しています。強い力を加えたり、落としたりしないでください。強い衝撃が加わると、LCD が破損し中の溶液(液晶)が流出することがあります。
この溶液は強いアルカリ性です。
もし、LCD が破損し溶液が流出した場合は、触れたり、口や目に入れないでください。
誤って口に入れた場合は、直ちに吐き出し、口をゆすいでください。目に入った場合は、擦らずに流水でよく洗ってください。いずれの場合も、直ちに医者の治療を受けてください。皮膚に触れた場合や衣服に付着した場合は、洗剤でよく洗い流してください。

安全にお使い頂くために

⚠ 注意

ヒューズ交換

CAUTION ⚠

1. ヒューズを交換するときは電源コードを電源コンセントから抜いて本説明書記載のヒューズと交換してください。または筐体背面のヒューズの表示と同じ形名または同じ特性のヒューズを使用してください。ヒューズの表示において F 8A は普通熔断形ヒューズであることを示します。
   電源コードを電源コンセントから抜かないでヒューズの交換を行うと感電する可能性があります。

清掃

2. 電源やファンの周囲のほこりを清掃してください。
   - 電源コンセントに付着したほこり等は時々、清掃してお使いください。ほこりが電極に溜まると火災になるおそれがあります。
   - ファンの周りのほこり等を清掃し風穴をふさがないようにしてください。風穴がふさがれますと筐体内の温度が上昇し火災になるおそれがあります。

3. 本器は二人以上で持ち運んでください。または運搬用の車に乗せて運んでください。一人で持ち運ぶと腰などに負担がかかり負傷するおそれがあります。

安全にお使い頂くために

⚠ 注意

本器内のメモリのバックアップ用電池交換について

本器はメモリのバックアップ用電池としてフッ化黒鉛リチウム電池を使用しています。交換は当社サービス部門にて行いますので最寄りの当社営業所又は代理店へお申し付けください。

注：本器の電池寿命は購入後、約７年です。早めの交換が必要です。

記憶媒体について

本器は設定や測定などの各種データを保存するための記憶媒体としてハードディスクドライブおよびフロッピーディスクドライブを内蔵しています。ハードディスクやフロッピーディスクは、その使用方法に誤りがあった場合や故障などにより大切な記憶内容を喪失してしまうことがあります。万一のことを考えてバックアップをしておくことをお奨めします。

当社は、お客様の保存した記憶内容の喪失について補償は致しません。

下記の点に充分注意してご使用ください。

- ハードディスクにアクセス中は電源を切らないようにしてください。
- ハードディスクの破損を避けるために、本器に対して振動、衝撃を与えないでください。
- フロッピーディスクにアクセス中はフロッピーディスクを抜き取らないようにしてください。
- 定期的にフロッピーディスク装置のヘッドクリーニングを行ってください。

品質証明

アンリツ株式会社は本製品が出荷前の検査により公表規格を満足していること、およびそれらの検査には電子技術総合研究所(Electrotechnical Laboratory)、計量研究所(National Research Laboratory)ならびに通信総合研究所(Communication Research Laboratory)などの国立研究所によって認められた公的校正機関にトレーサブルな標準器を基準として校正した測定器を使用したことを証明します。

品質保証

アンリツ株式会社は納入後１年以内に製造上の原因に基づく故障が発生した場合は無償で修復することを保証します。ただし次のような場合は上記保証の対象外とさせていただきます。

- 取扱説明書に記載されている保証対象外に該当する故障の場合。
- お客様の誤操作、誤使用、無断改造・修理による故障の場合。
- 通常使用を明らかに越える過酷な使用による故障の場合。
- お客様の不適当または不十分な保守による故障の場合。
- 火災、風水害、地震その他天災地変等の不可抗力による故障の場合。
- 指定外の接続機器、応用機器、応用部品、消耗品による故障の場合。
- 指定外の電源、設置場所による故障の場合。

また、この保証は原契約者のみ有効で再販売されたものは保証しかねます。

アンリツ株式会社は本製品の欠陥に起因する損害のうち予見できない特別の事情に基づき生じた損害および、お客様の取引上の損失については責任を負いかねます。

当社へのお問い合わせ

本製品の故障については本説明書の巻末に記載の最寄りの支社、支店、営業所もしくは代理店へ速やかにご連絡ください。

輸出する際の注意事項

本製品を海外に持ち出す時は外国為替および外国貿易管理法の規定により日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合がありますので必ず営業担当まで、ご連絡ください。

商標

Microsoft、MS-DOS、Windows は米国 Microsoft Corporation の米国および、その他の国における登録商標です。

廃棄対策について

本器はリチウム電池を内蔵しています。廃棄する場合は各国の条例および各地方の条例に従って処理するように注意してください。

ソフトウェア使用許諾書

MP1632A ディジタルデータアナライザ（以下、本器と呼びます。）にインストールされているソフトウェアおよび、添付 FD によって提供するソフトウェア（以下、本ソフトウェアと呼びます。）を使用する前に本契約書をお読みください。お客様は本許諾書の各条件に同意していただいた場合のみ本ソフトウェアを使用することができます。
お客様が本ソフトウェアの使用を開始した時点で、お客様が本契約書の各条件に同意したものとします。
お客様が本契約に同意できない場合は、ご購入時の原状のままでアンリツ株式会社（以下、アンリツいう）へ返却してください。

1. 使用許諾
   （1） お客様は 1 台の本器においてのみ本ソフトウェアを使用できます。
   （2） 本ソフトウェアに関して、お客様が所有する権利は使用する権利のみです。

2. 著作権
   （1）本ソフトウェアの著作権は、それぞれのソフトウェア製造メーカーに帰属します。
   - Microsoft® MS-DOS® operating system Version 6.22 および Microsoft® Windows® operating system Version 3.1 の著作権は米国 Microsoft Corporation が所有しています。
   - TT-WIN の著作権はグンゼ株式会社／Touch Base Ltd.が所有しています。
   - MP1632A System Software の著作権はアンリツ株式会社が所有しています。

   （2）お客様が本ソフトウェアを購入されたことは、本契約に規定された以外の権利をお客様に移転することを意味するものではありません。

   （3）本ソフトウェアで次のような行為をすることを禁止します。
   - 複製、改変、修正などをすること。
   - 逆アセンブル、逆コンパイルなどを行うこと。
   - 譲渡、再販売などをすること。

3. 契約の終了
   （1） お客様が本契約に違反したとき、またはアンリツ株式会社（以下、当社と呼びます。）の著作権を侵害したとき当社は本契約を解除し以後お客様の本ソフトウェアのご使用を終了させることができます。
   （2） お客様または当社は事前の 1 ヶ月前までに相手方へ書面で通知することにより本契約を終了させることができます。
   （3） 本契約が終了した場合、お客様は本ソフトウェアおよび付属のマニュアルを速やかに破棄または当社へ返却するものとします。

END-USER LICENSE AGREEMENT FOR MICROSOFT SOFTWARE

IMPORTANT-READ CAREFULLY: This End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and the manufacture("Manufacturer") of the special purpose computing device("SYSTEM") you acquired which includes certain Microsoft software product(s) installed on the SYSTEM ("SOFTWARE"). The SOFTWARE includes computer software, the associated media, any printed materials, and any "online" or electronic documentation. By installing, copying, or otherwise using the SOFTWARE, you agree to be bound by the terms of this EULA. If you do not agree to the terms of this EULA, Manufacturer and Microsoft Corporation ("Microsoft") are unwilling to license the SOFTWARE to you. In such event, you may not use or copy the SOFTWARE, and you should promptly contact Manufacturer for instructions on return of the unused product(s) for a refund.

SOFTWARE LICENSE

The SOFTWARE is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE is licensed, not sold.

1. **GRANT OF LICENSE.** This EULA grants you the following rights:

   - **Software.** You may use the SOFTWARE as installed on the SYSTEM.
   - **Back-up Copy.** If MANUFACTURER has not included a copy of the SOFTWARE on separate media with the SYSTEM, you may make a single copy of the SOFTWARE for use solely for archival purposes with the SYSTEM.

2. **DESCRIPTION OF OTHER RIGHTS AND LIMITATIONS.**

   - **Limitations on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.** You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.
   - **Single SYSTEM.** The SOFTWARE is licensed with the SYSTEM as a single integrated product. The SOFTWARE may only be used with the SYSTEM.
   - **Rental.** You may not rent or lease the SOFTWARE.
   - **Software Transfer.** You may permanently transfer all of your rights under this EULA only as part of a sale or transfer of the SYSTEM, provided you retain no copies, you transfer all of the SOFTWARE (including all component parts, the media, any upgrades or backup copies, and this EULA), and the recipient agrees to the terms of this EULA. If the SOFTWARE is an upgrade, any transfer must include all prior versions of the SOFTWARE.
   - **Termination.** Without prejudice to any other rights, Manufacturer or Microsoft may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE and all of its component parts.

3. **UPGRADES AND RECOVERY MEDIA.**

   - If the SOFTWARE is provided by Manufacturer on media separate from the SYSTEM and is labeled "For Upgrade Purpose Only"(Upgrade SOFTWARE"), you may install one copy of the Upgrade SOFTWARE onto the SYSTEM as a replacement copy for the SOFTWARE originally installed on the SYSTEM and use it in accordance with Section 1 of this EULA. You may also install additional copies of the Upgrade SOFTWARE as replacement copies onto additional SYSTEMS which are the same brand and model as the SYSTEM and contain a duly licensed copy of the same version and language release of the SOFTWARE("ADDITIONAL SYSTEMS"), provided that (1) Manufacturer has supplied a corresponding serialized sticker for each additional copy of the Upgrade SOFTWARE, and (2) you affix a serialized sticker per Manufacturer's instructions for each unit of Upgrade SOFTWARE you install.
   - If the SOFTWARE is provided by Manufacturer on separate media and labeled as "Recovery Media", you may not make a copy of the SOFTWARE as described in Section 1 for archival purpose. Instead, you may use the Recovery Media solely to restore or reinstall the same version and language release of the SOFTWARE as originally installed on the SYSTEM and thereafter use the SOFTWARE as restored or reinstalled in accordance with Section 1 of this EULA. A single unit of Recovery Media may be used by you to restore or reinstall the SOFTWARE on ADDITIONAL SYSTEMS.

4. COPYRIGHT. All title and copyrights in and to the SOFTWARE (including but not limited to any images, photographs, animations, video, audio, music, text, and "applets" incorporated into the SOFTWARE), the accompanying printed materials, and any copies of the SOFTWARE are owned by Microsoft or its suppliers. You may not copy the printed materials accompanying the SOFTWARE. All rights not specifically granted under this EULA are reserved by Microsoft.

5. **PRODUCT SUPPORT. Product support for the SOFTWARE is not provided by Microsoft or its subsidiaries. For product support, please refer to Manufacturer's support number provided in the documentation for the SYSTEM. Should you have any questions concerning this EULA, of if you desire to contact Manufacturer for any other reason, please refer to the address provided in the documentation for the SYSTEM.**

6. LIMITED WARANTY.

- **Limited Warranty.** Manufacturer warrants that the SOFTWARE will perform substantially in accordance with the accompanying written materials for a period of ninety (90) days from the date of receipt. Any implied warranties on the SOFTWARE are limited to ninety (90) days. Some states/jurisdictions do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you.

- **Customer Remedies.** Manufacturer's and its suppliers' entire liability and your exclusive remedy shall be, at Manufacturer's option, either (a) return of the price paid, or (b) repair or replacement of the SOFTWARE that does not meet the above Limited Warranty and which is returned to Manufacturer with a copy of your receipt. This Limited Warranty is void if failure of the SOFTWARE has resulted from accident, abuse, or misapplication. Any replacement SOFTWARE will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer.

- **No Other Warranties. EXCEPT AS EXPRESSLY PROVIDED IN THE LIMITED WARRANTY SECTION ABOVE, THE SOFTWARE IS PROVIDED TO THE END USER "AS is" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, AND/OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK OF THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE SOFTWARE IS WITH YOU.**

- **No Liability for Consequential Damages. MANUFACTURER'S SUPPLIERS SHALL NOT BE HELD TO ANY LIABILITY FOR ANY DAMAGES SUFFERED OR INCURRED BY THE END USER (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, GENERAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES INCLUDING DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF BUSINESS INFORMATION AND THE LIKE), ARISING FROM OR IN CONNECTION WITH THE DELIVERY, USE OR PERFORMANCE OF THE SOFTWARE.**

U.S. GOVERNMENT RESTRICTED RIGHTS

The SOFTWARE and documentation are provided with RESTRICTED RIGHTS. Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.227-7013 or subparagraphs (c)(1) and (2) of the Commercial Computer Software-Restricted Rights at 48 CFR 52.227-19, as applicable. Manufacturer is Microsoft Corporation/One Microsoft Way/Redmond, WA 98052-6399.

If you acquired this EULA in the United States, this EULA is governed by the laws of the State of Washington.

If you acquired this EULA in Canada, this EULA is governed by the laws of the Province of Ontario, Canada. Each of the parties hereto irrevocably attorns to the jurisdiction of the courts of the Province of Ontario and further agrees to commence any litigation which may arise hereunder in the courts located in the Judicial District of York, Province of Ontario.

If this EULA was acquired outside the United States, then local law may apply.

Should you have any questions concerning this EULA, please contact the Manufacturer.

CE Marking

Anritsu affix the CE Conformity Marking on the following product(s) accordance with the Council Directive 93/68/EEC to indicate that they conform with the EMC directive of the European Union (EU).

CE Conformity Marking

1. Product Name/Model Name

   Product Name: Digital Data Analyzer, and Expansion Unit
   Model Name: MP1632A

2. Applied Directive

   EMC: Council Directive 89/336/EEC
   Safety: Council Directive 73/23/EEC

3. Applied Standards

   EMC:

   Electromagnetic radiation :

   EN55011l(ISM, Group 1, Class A equipment)

   Immunity:

   EN50082-1

	Performance Criteria*
IEC801-2 (ESD) 4 kVCD, 8 kVAD	B
IEC801-3 (Rad.) 3 V/m	A
IEC801-4 (EFT) 1 kV	B

*:Performance Criteria
A: No performance degradation or function loss
B: Self-recovered temporary degradation of performance or temporary loss of function

Safery :

EN61010-1(Installation Caregory II, Pollution Degree 2)

西暦2000年問題の対応について

本測定器の西暦2000年問題（注）については既に対応済みであり、問題はありません。

注. 西暦2000年問題

「日付に関係する計算処理を含むシステムにおいては、従来、西暦年の下2桁で年を表現する方法が採用されました(例えば、1997年を「97」と省略)。この状態で2000年を迎える、または2000年以前に2000年以降のデータを扱うと、「00」、「01」のようになり、日付の前後比較、日付による並び替え、日付に関係する計算処理等に支障をきたします。

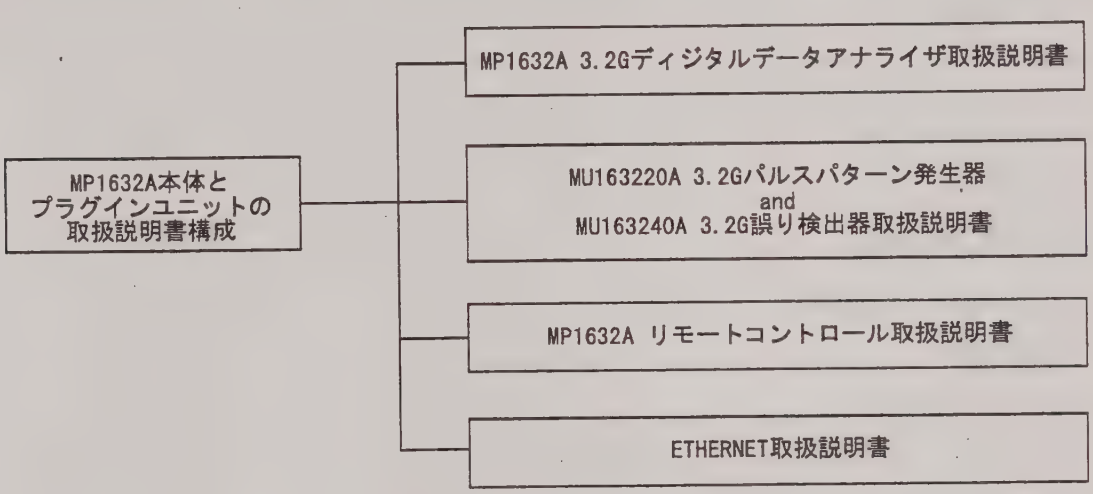
また、西暦2000年は閏年ですが、それが閏年として認識されない。」という問題です。

（空白）

はじめに

取扱説明書の構成

MP1632A ディジタルデータアナライザはプラグインユニットを挿入可能な測定器の本体です。取扱説明書は本体と各ユニットごとに存在し下記の３冊で構成されています。利用目的に合わせて使い分けてください。



- MP1632A ディジタルデータアナライザ 取扱説明書
  MP1632A および 3.2G 内蔵シンセサイザオプションの概要、使用前の準備、パネルの説明、規格、性能、操作方法を解説します。
- MU163220A 3.2G パルスパターン発生器 and MU163240A 3.2G 誤り検出器取扱説明書
  3.2G パルスパターン発生器と誤り検出器の概要、規格、性能、およびユニットに関連する操作方法を解説します。
- MP1632A リモートコントロール取扱説明書
  外部インタフェース（RS-232C、GPIB オプション、ETHERNET オプション）による制御、およびプログラム例について解説します。
- ETHERNET 取扱説明書
  ETHERNET オプション実装時、MP1632A を LAN に接続する方法、FTP の使用方法、ETHENET を介して MP1632A をリモート制御するサンプルプログラムについて解説します。

目　次

1 章　概要 1

1.1 製品概要 2

1.2 取扱説明書構成 3

1.3 機器構成 4

1.3.1 標準構成 4

1.3.2 ユニット構成 5

1.3.3 オプション構成 6

1.3.4 応用部品 6

1.4 規格 7

2 章　使用前の準備 9

2.1 設置場所の環境条件 10

2.2 安全処置 11

2.3 グランド接続 12

2.4 アプリケーションを安定して使用するために 12

3 章　パネルの説明・接続 13

3.1 パネルの説明 14

3.2 接続 17

3.2.1 周辺機器の接続例 17

3.2.2 周辺機器の接続方法 18

3.2.3 内蔵シンセサイザオプション搭載時の接続 19

4 章　MP1632A の起動・終了 21

4.1 MP1632A の起動と終了 22

4.2 基本的な用語の説明 23

5 章　画面の説明 31

5.1 画面の種類 32

5.2 ウィンドウの構成 34

5.2.1 ウィンドウの階層構造 34

5.2.2 パネルの表示内容の構成 35

5.2.3 ツールバーの構成 36

5.3 ウィンドウのオープン／クローズ 37

5.3.1 子ウィンドウのオープン／クローズと表示の切り替え 37

5.3.2 パネルの切り替え 40

5.4 基本的な設定方法 41
5.5 データの入力方法 42
5.6 ソフトウェアキーボードの使い方 46
5.6.1 文字の入力 46
5.6.2 ソフトウェアキーボードの設定 47

6 章 操作方法 49

6.1 タッチパネルのキャリブレーション 50
6.2 設定データを保存／開くには 51
6.2.1 設定データの保存 51
6.2.2 設定データを開く 54
6.2.3 ファイルの操作 56
6.3 リモート制御方法を選択するには 57
6.3.1 リモート制御用インタフェースの選択 57
6.3.2 RS-232C の設定 58
6.3.3 GPIB の設定 60
6.3.4 Ethernet の設定 60
6.4 システムの動作を設定するには 61
6.5 日付・時刻を設定するには 63
6.6 ブザーを設定するには 65
6.7 発生したシステムエラーを確認するには 67
6.8 本体に挿入されたユニットの構成を見るには 68
6.9 表示画面をプリンタに出力するには 70
6.10 工場出荷状態に設定を戻すには 71
6.11 ソフトウェアをリカバリーするには 72
6.12 MP1632A メニューを使用するには 78
6.12 78
6.13 周波数の設定をするには 80
6.14 システムエラーをモニタするには 82
6.15 従来の BERTS をお使いの方に 83
6.15.1 Customize 子ウィンドウ 83
6.15.2 Setup フレームに設定項目を割り当てるには 84

7 章 性能試験 85

7.1 クロック信号試験 86
7.1.1 内部クロックの試験 86

8 章　保守・廃棄 89
8.1 日常の手入れ 90
8.2 保管上の注意 90
8.3 輸送方法 91
8.4 校正 91
8.5 廃棄 91
9 章　付録 93
9.1 各画面の設定項目一覧 94
9.2 トラブルシューティング 95
9.3 性能試験結果記入表 97

1 章　概要

1.1 製品概要

MP1632A ディジタルデータアナライザ（以後、本器と呼びます。）は各種プラグインユニットを挿入して使用するメインフレームでありユニットの構成により多様なシステムを構築できます。本器とユニットを組み合わせることにより各種ディジタル通信装置、O/E・E/O 等のモジュールおよびディジタル IC の評価に使用します。本器は研究開発、および製造用に適しています。

特徴

- ユーザフレンドリーな操作性
  本器は Microsoft® Windows® operating system Version3.1 と大型カラーLCD 画面を採用することによって、より理解しやすく操作しやすいアプリケーションを実現しています。
- 各種ツールによる画面操作が可能
  本器ではよりよい操作性を実現するため、画面操作のインタフェースとしてタッチパネル、マウス、パネルキーを提供しています。
- 大量データの保存／読み出し
  本器は記憶装置として FDD、HDD を内蔵しており、設定情報、測定結果などの各種データを保存／読み出し可能です。
- 各種外部インタフェースに対応
  リモート制御用のインタフェースとして RS-232C、GPIB（オプション）に対応しています。
- 拡張性の高いユニット構成
  プラグインユニットの組み合わせにより多様なシステムを構築できます。また拡張用スロットを用意しているため将来のアップグレードにも容易に対応できます。

1.2 取扱説明書構成

本取扱説明書は下表に示す全９章から構成されています。

章番号	説明
第１章　概要	製品概要、取扱説明書の構成、機器構成、規格
第２章　使用前の準備	設置場所の環境条件、安全処置、電源投入前の準備
第３章　パネルの説明・接続	本体のパネルのキー、LED、コネクタ等の配置と、その機能説明
第４章　MP1632A の起動・終了	MP1632A の起動・終了方法
第５章　画面の説明	画面の構成、操作方法
第６章　操作方法	各機能の操作方法
第７章　性能試験	3.2G 内蔵シンセサイザオプションの性能試験項目および手順
第８章　保守・廃棄	安全のための予防保全、日常の手入れ、校正、保管方法、輸送方法および廃棄方法
第９章　付録	工場出荷時の初期設定、トラブルシューティング、索引

1.3.1 標準構成

本器の標準構成は下表のとおりです。

表 1-1 標準構成

項目	形名・記号	品名	数量	備考
機器の構成	MP1632A	ディジタルデータアナライザ	1	
添付品	J0491	シールド付電源コード	1	13A
	F0071	ヒューズ	2	8A
	W1360AW	MP1632A 取扱説明書	1	
	W1361AW	MP1632A リモートコントロール 取扱説明書	1	
	Z0319A	PS/2 マウス	1	
	Z0320	入力ペン	1	
	Z0396A	ペンホルダ	1	
	Z0347	MP1632A リカバリーツール	1 組	
	J0905A	SMA ケーブル	1	OPT03 の添付品です。

1.3.2 ユニット構成

本器で使用できるプラグインユニットは下表のとおりです。

表 1-2　ユニット構成

形名・記号	品名	備考
MU163220A	3.2G パルスパターン発生器	動作周波数 10Mb/s から 3.2Gb/s のパルスパターン発生器。
MU163240A	3.2G 誤り検出器	動作周波数 10Mb/s から 3.2Gb/s の誤り検出器。

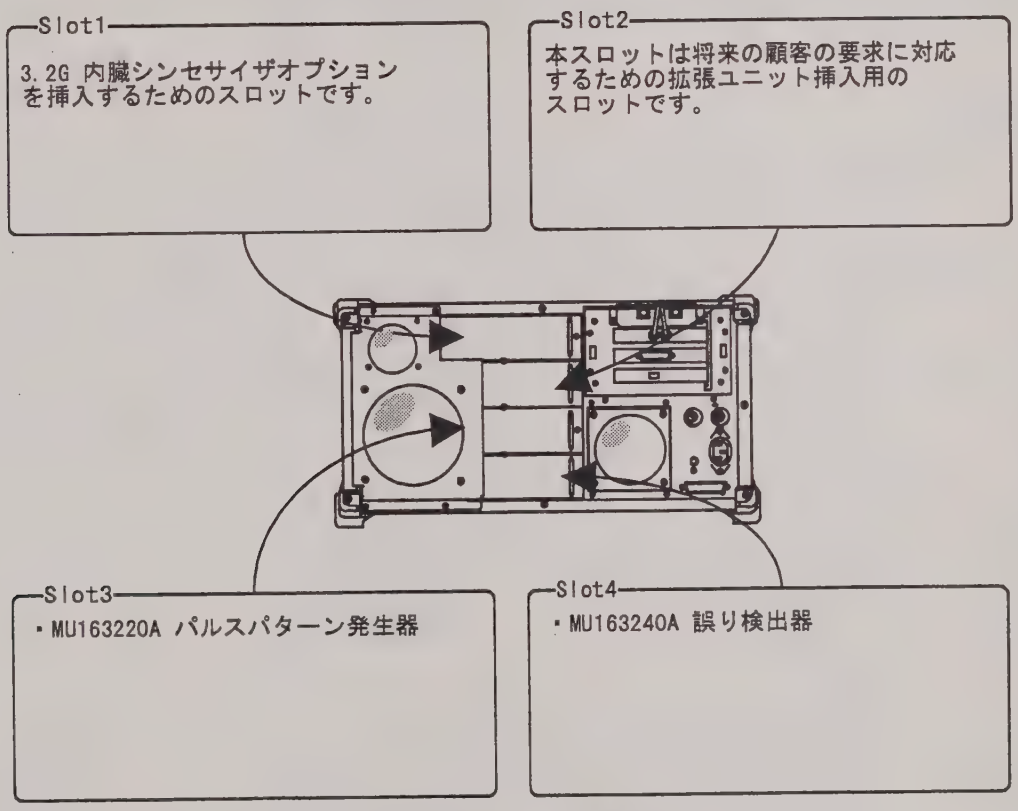


図 1-1　ユニット構成

1.3.3 オプション構成

本器で使用できるオプションは下表のとおりです。

表 1-3　オプション構成

形名・記号	品名	備考
MP1632A*01	GPIB	GPIB インタフェースボード
MP1632A*02	ETHERNET	イーサネットインタフェースボード
MP1632A*03	3.2G 内蔵シンセサイザ	3.2GHz 内蔵シンセサイザ
MP1632A*20	アイダイアグラムテンプレート	アイダイアグラムテンプレート

1.3.4 応用部品

本器の応用部品は下表のとおりです。

表 1-4　応用部品

形名・記号	品名	備考
Z0321A	キーボード	PS/2
J0008	GPIB 接続ケーブル	2.0m、408JE-102
MB24B	移動台車	電源コードとプラグの定格電流：20A
B0348	ソフトケース	
B0329D	フロントカバー	
B0333D	ラックマウントキット	
Z0398	ETHERNET インストールディスク	OPT02 付属品
W1529AW	ETHERNET 取扱説明書	OPT02 付属品
W1772AW	アイダイアグラムテンプレート取扱説明書	OPT20 付属品
B0447A	CG 用ダミーユニット	
B0447B	拡張用ダミーユニット	
B0447C	PPG 用ダミーユニット	
B0447D	ED 用ダミーユニット	
Z0416	3.5 インチヘッドクリーニング ディスク	3.5インチFDD用ヘッドクリーニングディスク

本器の規格を表 1-5 規格に示します。
*印は、オプションの実装を必要とするもので、その内容は欄外に示します。

表 1-5 規格

項　　目	規　　格
OS	Microsoft® Windows® operating system version 3.1
画面表示 サイズ 表示色	カラーLCD（タッチスクリーン） 10.4 インチ、640×480 ドット 256 色
プリンタ コネクタ	外部プリンタ用パラレルポート D-sub 25 ピン
キーボード コネクタ	英語 101 型キーボード PS/2 タイプ　ミニ DIN6 ピン
マウス コネクタ	シリアルマウス PS/2 タイプ　ミニ DIN6 ピン
フロッピーディスクドライブ 動作モード 使用ディスク	 2 モード（1.44MB,740kB） 3.5 インチ　2HD/2DD
ハードディスクドライブ ディスク容量 インタフェース	 C ドライブ：474MB 以上（測定データ等、保存用ドライブ） D ドライブ：30MB（仮想メモリ専用ドライブ：ユーザ使用不可） IDE インタフェース
リモートコントロール RS-232C GPIB *1 イーサネット*2 コマンド体系	 COM1 IEEE488.2 10 Base T SCIP あるいは MP1650/MP1651 互換コマンドの中から選択可能
クロック出力*3 周波数範囲 周波数確度 SSB 位相雑音 非高調波スプリアス 接栓	 50MHz から 3.2GHz／1kHz ステップ ±2ppm（外部リファレンスクロックに同期している場合、その確度による。） -85dBc／Hz 以下（10kHz オフセット、1kHz 帯域幅） -60dBc（キャリア周波数から 10kHz 以上離れたスプリアスに限る） SMA
寸法・質量 寸法 質量	 426(W)、221.5(H)、451±5(D) mm 20 Kg 以下 (ユニット未挿入時 OPT03 なし) 25 Kg 以下 (ユニット未挿入時 OPT03 あり)

*1：OPT01 が実装されている時可能
*2：OPT02 が実装されている時可能
*3：OPT03 が実装されている時可能

項　　目	規　　格
電源	
電圧	AC 100 から 120V／AC 200 から 240V
周波数	47.5Hz から 63Hz
消費電力	150VA 以下（ユニット未挿入時 OPT03 なし）
	200VA 以下（ユニット未挿入時 OPT03 あり）

2 章　使用前の準備

2.1 設置場所の環境条件

本器は5℃から45℃の周囲温度、85%以下の周囲湿度で正常動作します。保管する場合は-20℃から60℃の温度、85%以下の湿度の環境で保管してください。また下記の条件での使用、保管は避けてください。

1. 振動の激しい場所。
2. ほこりの多い場所。
3. 直射日光のあたる場所。
4. 活性ガスにおかされるおそれのある場所。
5. 水滴が付着するおそれのある場所。

⚠ 注意

1. 背面、側面にある空気の取り入れ口、および吹き出し口をふさがないようにしてください。特に背面は周囲機器、障害物等から10cm以上離してください。空気の出入りが十分でないと内部温度が上昇し故障の原因になります。
2. 本器を低温下に長時間置いた後で再び室温で使用するような場合、結露により回路が短絡し故障の原因になります。このようなときは十分乾燥させた後で使用してください。

2.2 安全処置

安全のため、および本器の破損を防止するため、下記の条件での使用は避けてください。
本器の起動／終了時の注意点は 4 章「MP1632A の起動・終了」を参照してください。

⚠ 警告

1. 電源コードを接続する場合には本体電源スイッチが OFF になっている事を確認した上で行ってください。負傷、又は死につながる感電事故を引き起こすおそれがあります。
2. 2 極の電源コンセントを使用する場合には感電による事故を防ぐため背面パネルの筐体接地端子を必ず接地してください。
3. オプションの取り付け・取り外しはお客様自身で行わないでください。交換は当社サービス部門にて行ないますので、最寄りの当社営業所又は代理店へお申し付けください。負傷、または死につながる感電事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意

1. 電源は AC100V から 120V／AC200V から 240V で動作します。使用される電源の電圧と定格を十分確認した上で電源コードを接続してください。
2. 本器に信号を入力する場合は定格を超える過大な電圧がかからないようにしてください。回路が破損することがあります。
3. 出力は 50 Ω終端で使用し電流を流し込むことは決して行わないでください。
4. 静電気対策として入出力端子を接続する前に接続される他の機器（実験回路も含む。）との間をアース線で必ず接地してください。
5. 同軸ケーブルの外導体と芯線はコンデンサとして帯電することがありますので外導体と芯線は金属などを用いて電荷を放電してから使用してください。
6. マウス、キーボード、プリンタの接続などは電源を切った状態で行ってください。
7. プラグインユニットの交換はお客様自身で行わないでください。交換は当社サービス部門にて行ないますので、最寄りの当社営業所又は代理店へお申し付けください。
8. 本器内部にはハードディスクを内蔵しています。ハードディスクの破損を避けるために本器に対して振動、衝撃を与えないでください。
9. 正面パネルのハードディスクアクセスランプが点灯中は電源を切らないでください。ハードディスクが破損するおそれがあります。
10. タッチパネルは付属の専用ペン、指以外で使わないでください。
11. 本器を絶対に開けないでください。もし開けて性能が出なくなった場合、メンテナンスをお断りする場合がありますのでご注意ください。
12. 本器のメモリバックアップ用の電池の寿命は約 7 年です。寿命期間を過ぎると、バックアップメモリ内の情報が失われ、電源 ON 時に前回電源を切った時の状態を再現することができなくなります。電池の交換は早めに行ってください。

2.3 グランド接続

本器へ電源を供給するには、本器に添付された 3 芯電源コードを接地型電源コンセントへ接続し、本器が接地されるようにして使用してください。

⚠ 警告

本器を接地しないで電源を入れると、負傷または死につながる感電事故を引き起こすおそれがあります。やむを得ず 3 芯電源コードを接地形 2 極電源コンセントへ接続する場合は変換アダプタのグランド線か背面パネルの接地用端子を必ずグランドに接続してから電源を入れてください。

2.4 アプリケーションを安定して使用するために

本器には Microsoft® MS-DOS® operating system、Microsoft® Windows® operating system の他、装置の制御用のドライバなどのソフトウェアが組み込まれています。

Control Panel や Windows Setup プログラムを使用して、Windows®の使用環境を変更できますが、本取扱説明書に記述した変更以外の変更を行った場合、アプリケーションの安定した動作は保証できません。

本取扱説明書に記述以外の目的や方法による Windows®使用環境の変更は、行わないでください。

3 章　パネルの説明・接続

3.1 パネルの説明

本器の正面パネルおよび背面パネルのパネル図と各部の説明を以下に示します。

正面パネル

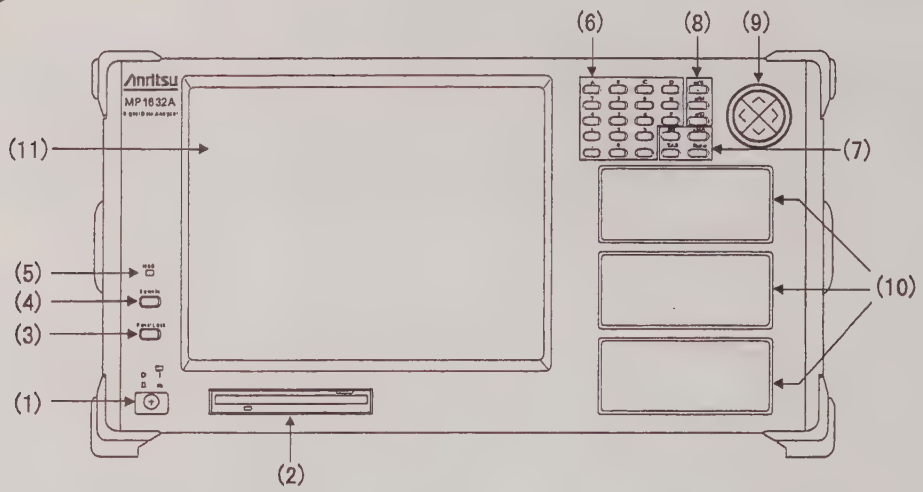


図 3-1 正面パネル

番号	ラベル	名称	説明
1		電源スイッチ （電源 ON LED 付）	AC 電源を ON/OFF するスイッチです。
2		フロッピーディスクドライブ	3.5 インチの FDD です。2DD(720kB), 2HD(1.4MB)の FD が使用できます。
3	Panel Lock	パネルロック操作ロックキー	正面パネルからの操作を無効にするキーです。LED 点灯時はパネルがロックされます。
4	Remotel	ローカルキー （リモート LED 付）	リモート状態からローカル操作に切り替えるためのキーです。リモート状態の時に LED が点灯します。
5	HDD	ハードディスクドライブ アクセス LED	ハードディスクをアクセス中に LED が点灯します。
6	[0]から[9],[-],[.] [A]から[F]	数値制御キー	数値を入力するためのキーです。
7	Tab,Shift,BS, Enter	画面制御キー	入力の確定、フォーカスの移動等の画面を制御するためのキーです。
8	m/k,n/M,p/G	単位キー	数値入力時に単位を決定します。
9		ロータリーエンコーダ （上下左右キー付）	数値を連続的に変更します。上下左右キーは反転カーソルの移動等に使用します。
10		Slot2 から Slot4	Slot2 から Slot4 に挿入したユニットの正面パネルがこの位置に現れます。
11		カラーLCD	設定項目、測定結果を表示するタッチパネル付きディスプレイです。

背面パネル

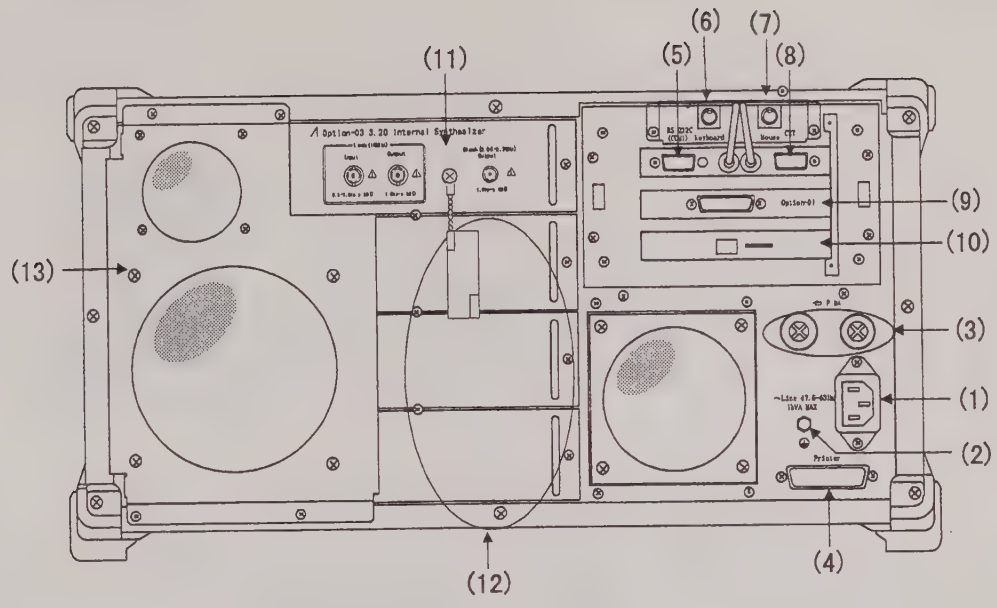


図 3-2　背面パネル

番号	ラベル	名称	説明
1		AC 電源接栓	AC 電源用接栓です。
2		フレームグランド	フレームグランド端子です。
3		ヒューズホルダー	AC 電源用ヒューズホルダーです。
4	Printer	プリンタコネクタ	外部プリンタを接続するためのコネクタです。
5	RS-232C(COM1)	RS-232C コネクタ	本器と外部コントローラを RS-232C インタフェースで接続するためのコネクタです。
6	Keyboard	キーボードコネクタ	キーボードを接続するためのコネクタです。
7	Mouse	マウスコネクタ	マウスを接続するためのコネクタです。
8	CRT	VGA コネクタ	外部ディスプレイを接続するためのコネクタです。
9	GPIB (OPT01)	GPIB コネクタ	本器と外部コントローラを GPIB インタフェースで接続するためのコネクタです。
10	ETHERNET (OPT02)	イーサネットコネクタ	本器と外部コントローラをイーサネットで接続するためのコネクタです。
11		Slot1	内蔵シンセサイザを挿入するためのスロットです。（図 3-3 参照）
12		Slot2 から Slot4	プラグインユニットを挿入するためのスロットです。
13		ファン	冷却用のファンです。

OPT03 3.2G 内蔵シンセサイザオプションを搭載したときの、Slot1 部分のパネル図と各部の説明を以下に示します。

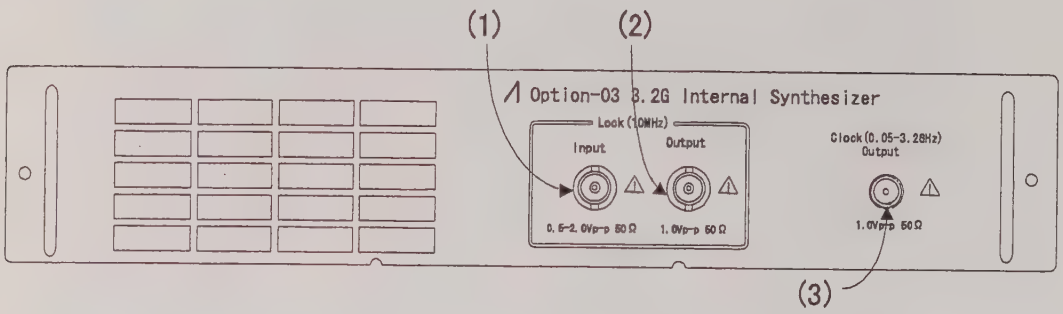


図 3-3　パネル図（背面）

番号	ラベル	名称	説明
1	Lock (10MHz) Input	リファレンスクロック入力接栓	10MHz のリファレンスクロックを入力する接栓です。本ユニットのクロックはリファレンスクロックに同期されます。 周波数　：10MHz±10ppm レベル　：0.5Vp-p から 2.0Vp-p 終端条件：50 Ω to GND 波　形　：矩形波または正弦波
2	Lock(10MHz) Output	リファレンスクロック出力接栓	10MHz のリファレンスクロックを出力する接栓です。 周波数　：10MHz±2ppm レベル　：1.0Vp-p±20% 終端条件：50 Ω to GND
3	Clock(0.05-3.2GHz) Output	クロック出力接栓	本ユニットで発生したクロック信号を出力する接栓です。 レベル　：1,0Vp-p±30% 終端条件　：50 Ω to GND デューティ：50±5%

3.2.1 周辺機器の接続例

本器には背面パネルの各コネクタに、マウス、キーボード、プリンタ、外部ディスプレイ、パーソナルコンピュータ（コントローラとして使用）を接続できます。下図に接続例を示します。

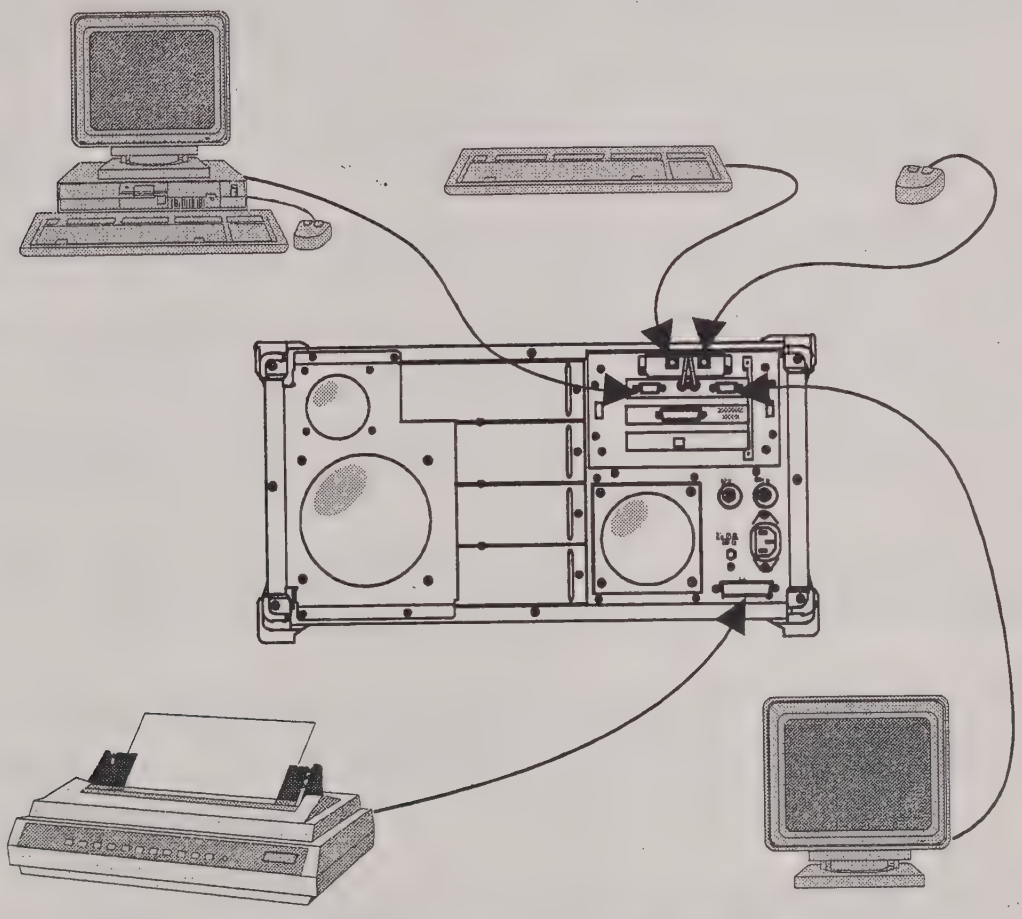


図 3-4　周辺機器・外部装置の接続

3.2.2 周辺機器の接続方法

ここでは周辺機器を接続する際の設定と注意点について説明します。

■ マウス

本器の電源が OFF の状態で背面パネルのマウスコネクタにシリアルマウス（本器標準添付品）を接続してから電源を ON にしてください。アプリケーションが起動するとマウスが使用できる状態になります。

マウスの詳細設定（移動速度、ダブルクリックの間隔など）は Microsoft® Windows® operating system の Control Panel から Mouse を選択して設定してください。

Note

Control Panel は Windows®の Main グループから Control Panel アイコンをダブルクリックすると開きます。

■ キーボード

本器の電源が OFF の状態で背面パネルのキーボードコネクタに 101 型キーボード（本器応用部品）を接続してから電源を ON にしてください。アプリケーションが起動するとキーボードが使用できる状態になります。

キーボードの詳細設定（オートリピート機能の設定など）は Windows®の Control Panel から Keyboad を選択して設定してください。

Note

101 型キーボード以外のキーボードを接続する場合はプログラムマネージャの Main グループから Windows Setup プログラムを選択してキーボードの設定をしてください。

■ プリンタ

本器の電源が OFF の状態で背面パネルのプリンタコネクタに使用するプリンタを接続してから電源を ON にしてください。アプリケーションが起動したら Windows®の Control Panel から Printers を選択してプリンタの設定をしてください。

Note

Control Panel の Printers からプリンタの設定をしている際、「Insert Microsoft Windows 3.1 Disk #5 ....」のようなメッセージが現れる場合があります。その場合は本器に添付のリカバリーディスクをフロッピーディスクドライブに挿入してください。但し、挿入するディスクとメッセージで表示されるディスクの番号の対応は下表のとおりです。

メッセージに表示されるディスクの番号	1	2	----	5	6
対応するリカバリーディスクの番号	5	6	----	9	10

■ **外部ディスプレイ**

外部ディスプレイを接続すれば高解像度で表示することができます。外部ディスプレイを接続して高解像度で表示する手順を説明します。

1. 本器の電源が OFF の状態で背面パネルの VGA コネクタに使用するディスプレイを接続してください。
2. 電源を ON にしてください。本器の正面パネルにある LCD と接続した外部ディスプレイの CRT 両方にアプリケーションが表示されます。
3. Windows®の Control Panel から ChipsCLP アイコンを選択して Display Driver Control Panel プログラムを起動してください。
4. 解像度、色数、フォントの大きさを選択して使用する画面状態に設定し、Display グループボックスで CRT を選択してください。
5. 設定が終了しました。OK ボタンを押してください。Display Driver Control Panel プログラムが終了します。

Note

Display Control Panel プログラムの Display グループボックスの設定で CRT や LCD を選択すると他の画面の表示が消えます。CRT を選択すると本器の正面パネルの LCD 表示が消え、LCD を選択すると外部ディスプレイの CRT 表示が消えます。

3.2.3 内蔵シンセサイザオプション搭載時の接続

ここでは、OPT03 3.2G 内蔵シンセサイザオプション搭載時の、他ユニットや外部機器との接続方法について説明します。

- **接続方法（1）**

  Slot3　　：MU163220A 3.2G パルスパターン発生器

  ケーブル　：SMA ケーブル

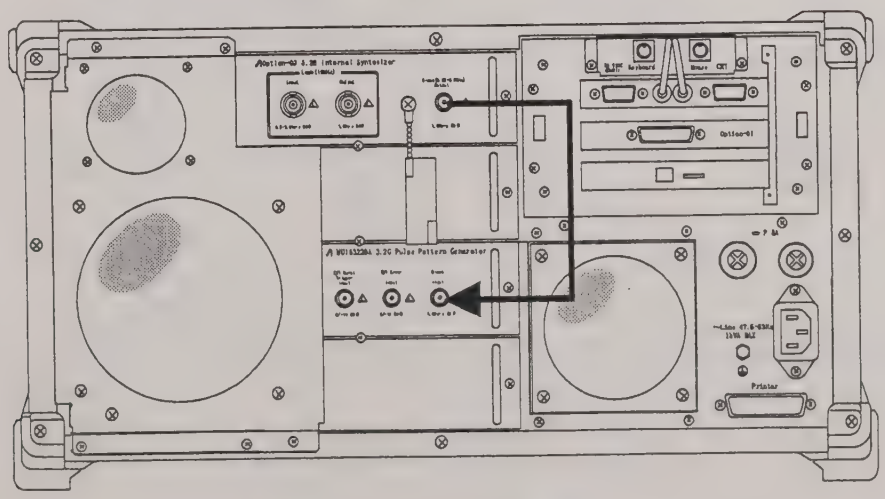


図 3-5　ユニット間の接続（1）

- **接続方法（2）（外部機器からの信号入力）**
  ケーブル：　BNC ケーブル

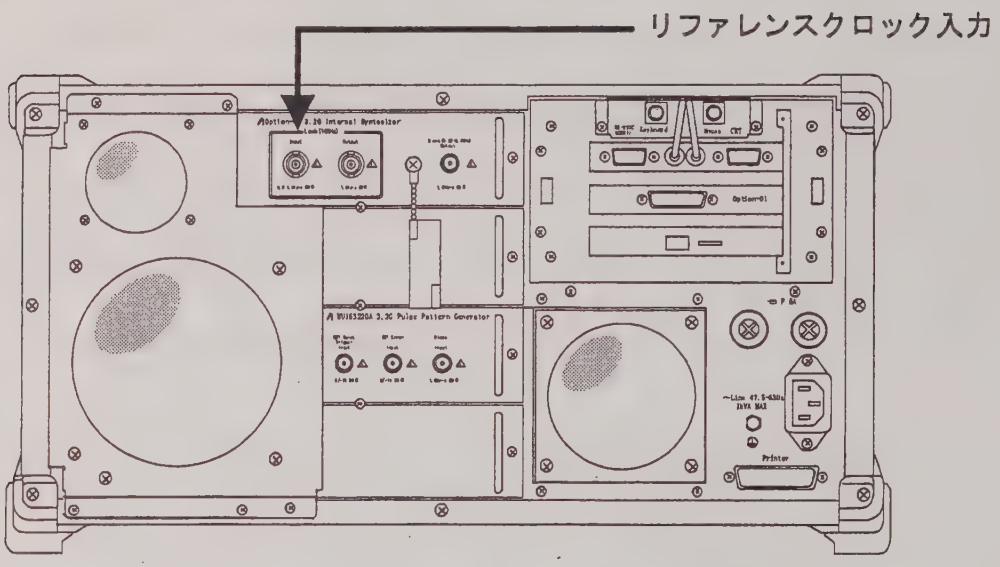


図 3-6　外部機器との接続（1）

- **接続方法（3）（外部機器への信号出力）**
  ケーブル：　BNC ケーブル

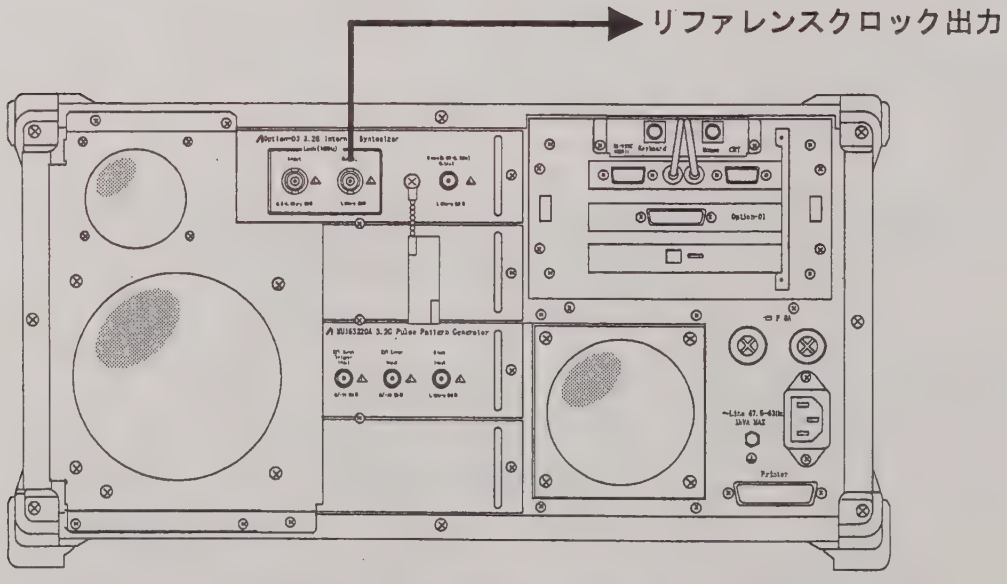


図 3-7　外部機器との接続（2）

4 章　MP1632A の起動・終了

4.1 MP1632A の起動と終了

本器の画面操作部分のソフトウェアには Microsoft® MS-DOS® operating system および Microsoft® Windows® operating system（以下、Windows®と略します。）を採用しています。そのため本器のアプリケーションはWindows®上のアプリケーションと同様に操作できます。ここでは本器の起動と終了時の注意点を含めて起動／終了の方法について説明します。

MP1632A の起動

本器を起動するには下記の方法があります。

- 電源を ON にする
  本器の電源を ON にしてください。システムが立ち上がり、その後アプリケーションが自動的に起動します。
- Windows®のプログラムマネージャから起動する
  プログラムマネージャの MP1632A Digital Analyzer グループの MP1632A というアイコンをダブルクリックしてください。アプリケーションが起動します。

Note

本器では内部メモリに電源を切る直前の設定状態を記憶しています。そのため電源投入時には前回電源を切った時と同じ設定状態になります。

但し、リモート状態と、パネルロック状態は初期状態に設定されます。
（リモート状態：Local、パネルロック状態：OFF）

MP1632A の終了

本器を終了する場合は下記の手順をとってください。

1. 親ウィンドウのメニューバーから[File]-[Exit]を選択してください。本アプリケーションが終了して Windows®のみが動いている状態になります。
2. Windows®のプログラムマネージャから[File]-[Exit Windows]を選択してください。Windows®が終了します。
3. Windows®が終了しますと MP1632A のメニュープログラムが起動します。この状態で電源を OFF にしてください。

⚠ 注意

1. 上記の方法をとらないで本器を終了させた場合（起動中に正面パネルの電源スイッチを OFF にする等）、ハードディスクが故障する可能性があります。ハードディスクの保護のため、不慮の事故（停電が起こった場合、誤ってコンセントを抜いた場合等）を除く場合は上記の方法で終了させてください。電源断の起こりやすい地域での対策については「6.4 システムの動作を設定するには」を参照してください。
2. HDD にアクセス中（アクセスランプが点灯します。）は電源を OFF にしないでください。ハードディスクが故障する可能性があります。

本器では Windows®を採用しているために本器の説明文の中で Windows®の用語を使用することがあります。ここでは本取扱説明書の中で頻繁に出てくる Windows®の用語や操作について説明します。

一般的な用語

取扱説明書で使われる一般的な用語について説明します。（マウスを使用した場合を前提に説明します。）

- マウスポインタ
  マウスの画面上の位置はマウスポインタと呼ばれる画面上のグラフィックで確認できます。ポインタの形状は矢印や砂時計などポインタの位置やアプリケーションの動作によって変化します。
- クリック
  ある位置でマウスのボタンを押して放すことです。
- ダブルクリック
  ある位置でマウスのボタンを、すばやく２回押して放すことです。
- ドラッグ
  マウスのボタンを押したままの状態でマウスを移動させることです。
- ドロップ
  ドラッグ後にマウスのボタンを放すことです。
- コントロール
  画面上に配置されているボタンやテキストボックス等のオブジェクトのことを指します。コントロールは結果を表示したり項目を選択するために使用します。
- フォーカス
  次の入力が可能な状態を“フォーカスを持っている”と言います。例えば画面上にいくつかのコントロールがあった場合、フォーカスは点線のボックスや強調表示で表されます。

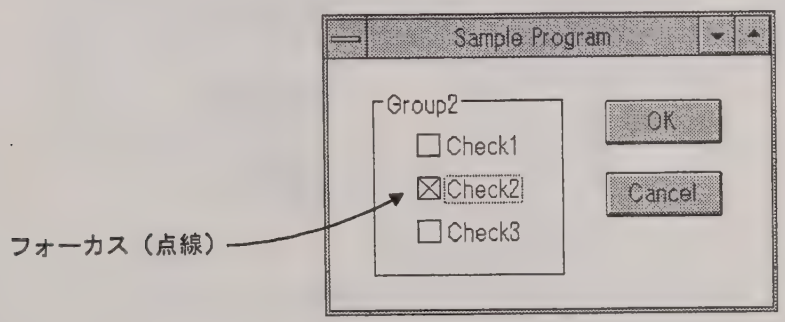


図 4-1 チェックボックスにフォーカスがある例

Note

本器の画面にはタッチパネルを実装しているためタッチパネルを触ることで画面を操作できます。タッチパネルによる操作とマウスによる操作はマウスの右ボタンの機能が無いことを除けば、ほとんど同じです。マウスの左ボタンを押すことが指やタッチパネル用のペンで画面を触ることになったと考えて操作してください。

ウィンドウの各構成要素

ウィンドウの構成要素を説明します。

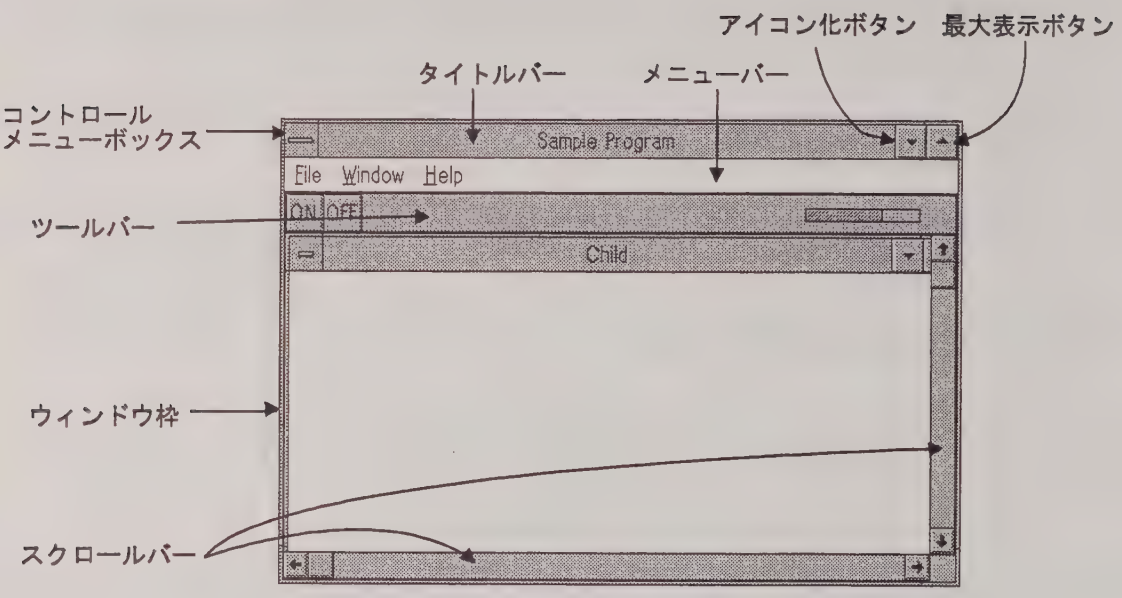


図 4-2　ウィンドウの構成要素

- タイトルバー
  タイトル、コントロールメニューボックス、アイコン化ボタン、最大表示ボタン等があります。
- コントロールメニューボックス
  ダブルクリックすると、そのウィンドウが閉じます。またクリックするとコントロールメニューが開きます。コントロールメニューからはウィンドウの最大表示、アイコン化等が実行できます。

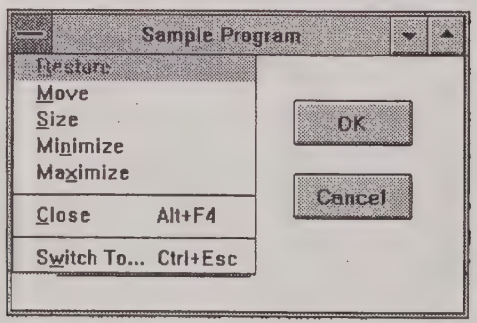


図 4-3　コントロールメニュー

- アイコン化ボタン
  クリックするとウィンドウが最小表示されます。通常はアイコン表示されます。
- 最大表示ボタン
  クリックするとウィンドウが最大表示されます。
- メニューバー
  メニュータイトルが並んでいる領域をメニューバーと呼びます。
- メニュータイトル
  メニューバーに表示されている文字列のことを指します。メニュータイトルをクリックするとドロップダウンメニューが現れます。現れたメニュー項目の中から実行したい項目を選んでクリックすると項目に対応した処理が始まります。（図 4-4）

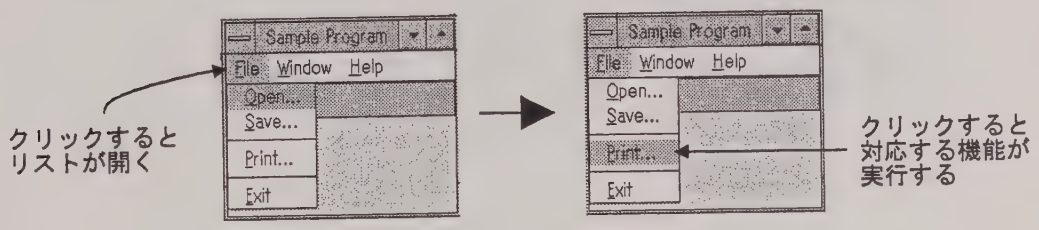


図 4-4　メニューの選び方

また複数の項目から有効な項目を選択するメニュー項目もあります。有効な項目にはチェックマークが付きます。（図 4-5）

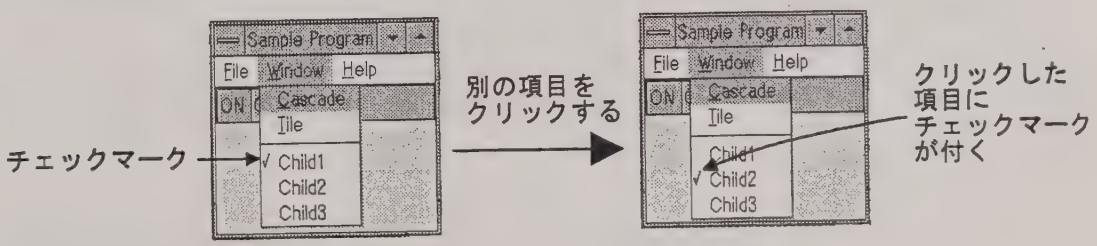


図 4-5　チェックマークの付いたメニュー

- ツールバー
  通常良く使う機能をボタン等に対応させて表示させておく領域のことを言います。
- スクロールバー
  画面の情報が全部表示されない時はスクロールバーが現れます。スクロールバーを動かすと隠れていた情報を見ることができます。
- ウィンドウ枠
  1つのウィンドウの境界線を表す枠を指します。

ウィンドウの操作

ウィンドウの基本的な操作について説明します。

- ウィンドウをアイコン化する
  ウィンドウの右上隅にあるアイコン化ボタンをクリックするとウィンドウがアイコン表示に変わります。
- アイコンをウィンドウにする
  アイコンをウィンドウ表示にするにはアイコンにマウスポインタをあわせてダブルクリックします。

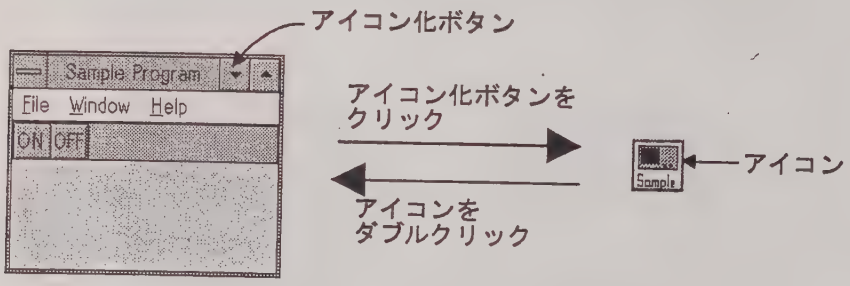


図 4-6　アイコン表示とウィンドウ表示

- ウィンドウを最大表示する
  ウィンドウの最大表示ボタンをクリックするとウィンドウが画面いっぱいに広がります。タイトルバーをダブルクリックしても同様に最大表示します。ウィンドウを画面いっぱいに広げると最大表示ボタンは元のサイズに戻すボタンに変わります。
- 最大表示したウィンドウを元のサイズに戻す
  最大表示したウィンドウを元に戻すには元のサイズに戻すボタンをクリックするかタイトルバーをダブルクリックしてください。

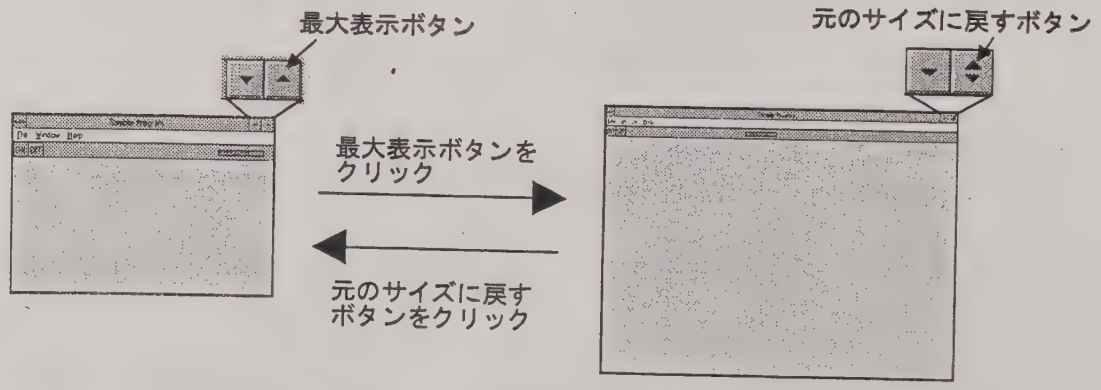


図 4-7　最大表示と元のサイズへの戻し方

- ウィンドウのサイズを自由に決める
  ウィンドウの境界にマウスポインタを置くとサイズを変えられる方向を示す矢印が現れます。この状態でマウスの左ボタンを押したままドラッグして、お好みのサイズになったところでボタンを放してください。

- ウィンドウの表示位置を移動する
  ウィンドウのタイトルバーにマウスポインタを合わせてマウスの左ボタンを押したままにしてください。そのままマウスをドラッグしてウィンドウを置きたいところでマウスの左ボタンを放してください。

- アイコンの位置を移動する
  アイコンにマウスポインタを合わせてマウスの左ボタンを押したままにします。そのままマウスをドラッグしてアイコンを置きたいところでマウスのボタンを放してください。

- コントロール間でフォーカスを移動する
  1つのウィンドウ内に複数のコントロールがある場合に操作したいコントロールへフォーカスを移動するには、そのコントロールをクリックしてください。クリックしたコントロールがフォーカスを得ます。または[Tab]キー、[Shift]+[Tab]キーを押してください。ウィンドウ内のコントロール間をフォーカスが移動します。

コントロール

本器で使用しているコントロールについて説明します。

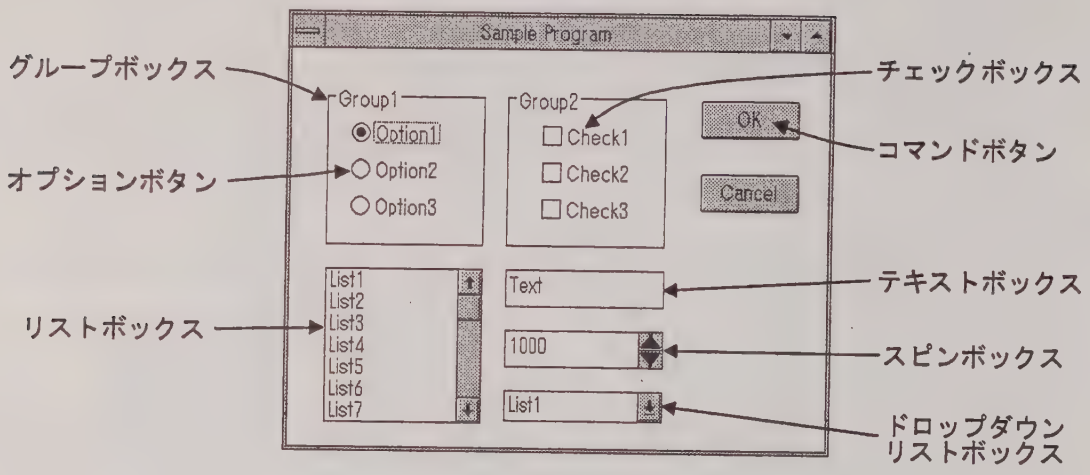


図 4-8 コントロール

- コマンドボタン
  長方形のボタンを示しボタンには機能を表すラベルが付いています。ボタンを押すと対応する機能を実行します。（本器では押した状態と戻した状態を持つトグルボタンや複数のボタンから１つだけ選択できる選択ボタンもあります。）
- オプションボタン
  複数の項目から１つを選択するボタンです。選択したい項目のボタンをクリックして選択します。選択するとボタンの中に黒い丸が付きます。通常、類似した項目は一つのグループボックスの中にまとめてあり、そのグループボックスの中で１項目選択します。
- チェックボックス
  複数の項目から同時に複数選択できるボタンです。選択したい項目のボタンをクリックして選択します。選択すると四角の中に×が付きます。
- リストボックス
  選択できる項目を並べて表示するボックスを指します。リストの中の項目をクリックして選択します。選択すると強調表示されます。リストから１つだけ選択できる標準リストボックスと複数選択できる拡張選択リストボックスがあります。
- ドロップダウンリストボックス
  上記リストボックスと同じ機能をもっています。通常は選択された項目だけを表示します。矢印ボタンを押すとリストが表示されリストの中の項目をクリックして選択します。
- テキストボックス
  入力・編集が可能なボックスです。ボックスの中にはカーソルがあり入力・編集をします。

- スピンボックス
  テキストボックスと矢印ボタンから構成され数値の入力に使用します。矢印ボタンによって数値を増減できます。また正面パネルの数値キーから直接、値を入力できます。
- グループボックス
  コントロール間で関連のあるものをグループにまとめるためのボックスです。

(空白)

5 章　画面の説明

5.1 画面の種類

本器は複数の設定画面、および表示画面を持っています。画面は、その動作、機能により大きく４つに分類することができます。本取扱説明書では下記に示す名称で画面を呼んでいます。

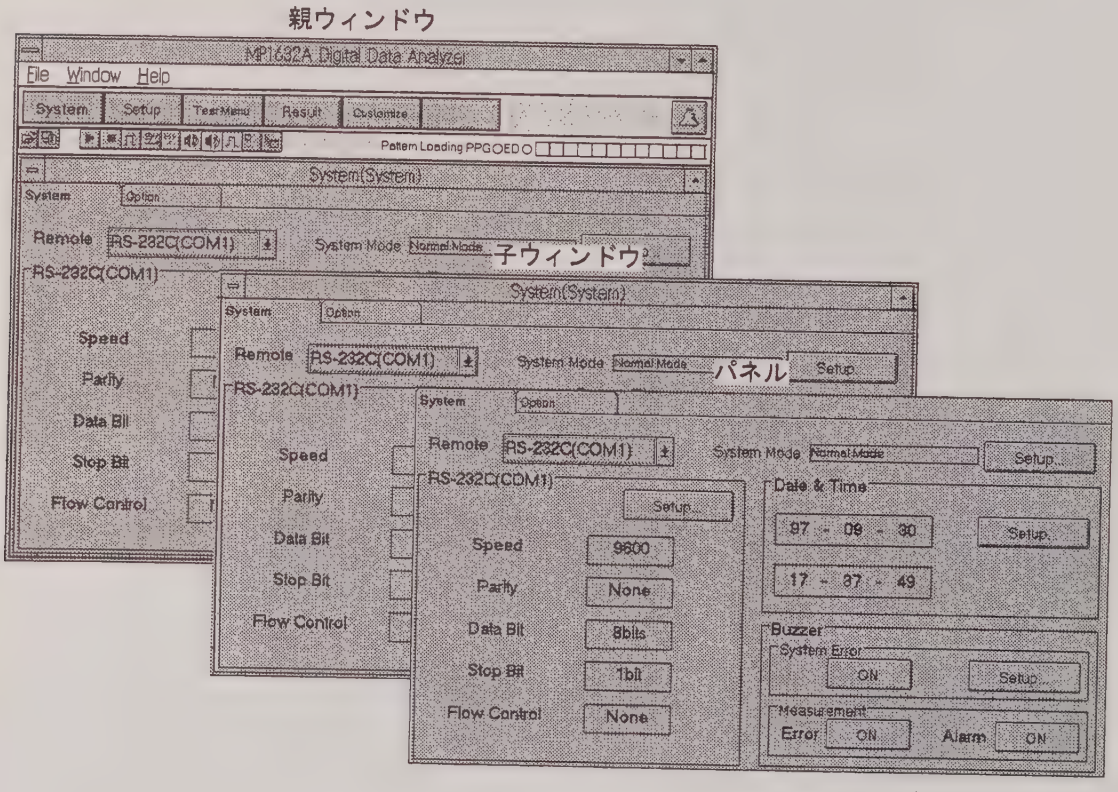


図 5-1 画面の種類

- 親ウィンドウ
  アプリケーションの立ち上げ時に最初に表示されるウィンドウのことを指します。このウィンドウから子ウィンドウを開いたりアプリケーションを終了させたりします。
- 子ウィンドウ
  親ウィンドウ上の子ウィンドウオープン／クローズボタンを押すことで開くウィンドウを指します。子ウィンドウの中には、さらに設定／表示のためのパネルが存在します。
- パネル
  子ウィンドウのタブを切り替えることで開くウィンドウを指します。各種設定の内容や測定結果等はパネル上に表示されます。

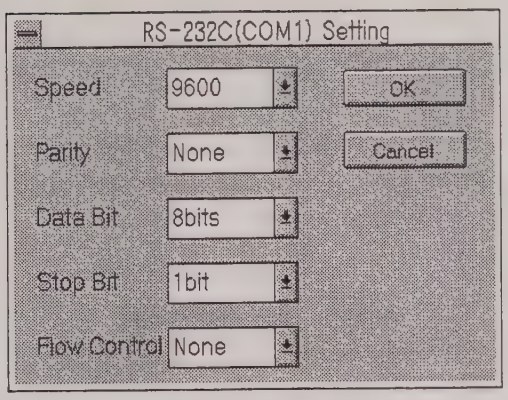


図 5-2　ダイアログボックス

- ダイアログボックス
  パネルの上のコマンドボタンやメニュー項目の実行で開くウィンドウを指します。本器で表示するダイアログボックスは、開くとそれを閉じない限り次の操作に進むことはできません。通常、ダイアログボックス上で各種設定を変更します。

5.2.1 ウィンドウの階層構造

本器に内蔵シンセサイザ、パルスパターン発生器、誤り検出器が挿入されている場合の親ウィンドウ、子ウィンドウ、パネルの階層構造を下記に示します。網掛け部分の画面の説明はパルスパターン発生器 and 誤り検出器の取扱説明書を参照してください。

表 5-1 画面の階層構造

子ウィンドウ	パネル	設定項目
System	System	日付・時刻、リモート機能、システムの動作モードを設定します。
	Option	本体に挿入されたユニットの構成を表示します。
Setup	Setup	基本設定項目の設定をします。
	Frequency	内蔵シンセサイザオプションの周波数を設定します。
	Clock I/F	クロック入出力インターフェースの設定をします。
	Data I/F	データ入出力インターフェースの設定をします。
	Pattern	送受信パターンのパターン、バーストおよび同期の設定をします。
	Trigger I/F	トリガ／同期入出力信号の設定をします。
	Utility	その他の設定をします。
Test Menu	Measurement	測定条件の設定をします。
	Error Addition	エラー付加条件の設定をします。
Result	Error/Alarm	エラー／アラーム測定結果の表示、および測定の Start、Stop をします。
	Eye Margin	アイマージン測定結果の表示、および測定の Start、Stop をします。
Customize		設定＆エラー測定結果表示（項目選択、設定は即値入力）をします。

5.2.2 パネルの表示内容の構成

本器には複数のユニットを挿入することができます。設定や測定結果の情報はユニットごとに存在します。パネルでは下記の構成でユニットごとの設定内容や測定結果等の各種情報を表示しています。

- 複数のユニットの情報を表示する場合
  スロット３とスロット４に挿入されたユニットの情報は１つのパネルに同時に表示します。（Setup:Clock I/F パネル、Setup:Data I/F パネル等）ユニットごとの情報を、それぞれのグループボックスに表示する場合（図 5-3）と２つのユニットの情報を１つのグループボックスに表示する場合（図 5-4）があります。

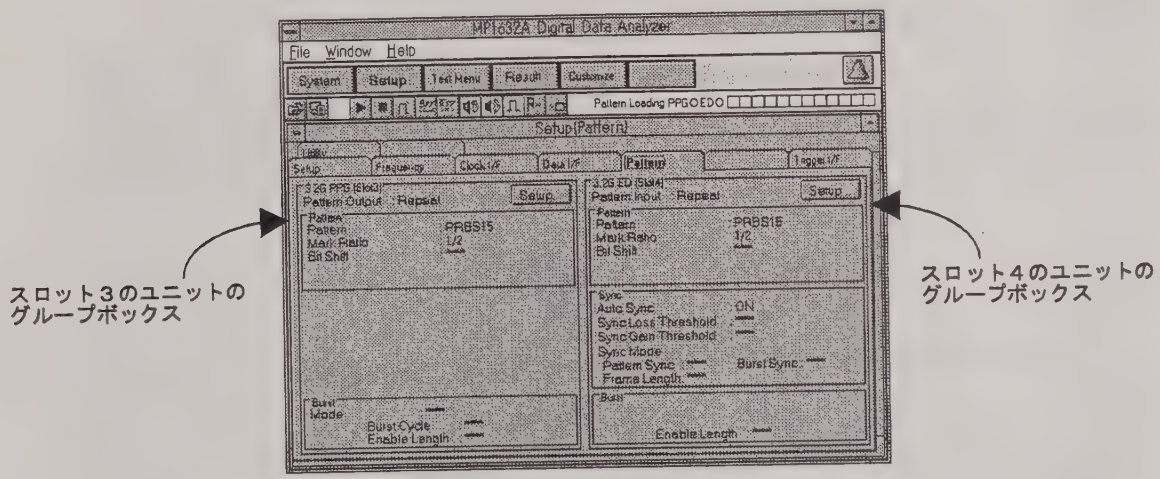


図 5-3　複数ユニットの表示（ユニットごとのグループボックス）

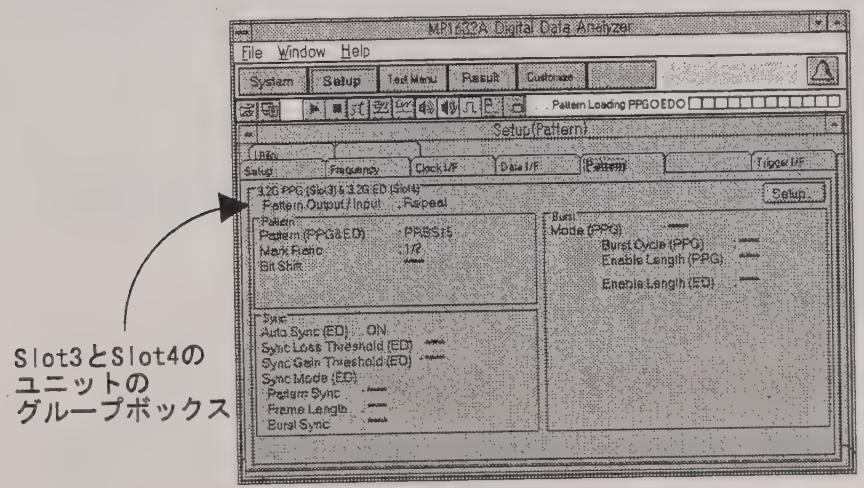


図 5-4　複数ユニットの表示（共通のグループボックス）

- 単一ユニットの情報、および本体の情報を表示する場合
  Setup:Frequency パネル、Result:Eye Margin パネル等では１つのパネル上に１つのユニットの情報を表示します。この場合、上記の構成とは異なりユニットごとのグループボックスは存在しません。

5.2.3 ツールバーの構成

本器ではツールバー上に数種類のアイコンを用意しています。アイコンは頻繁に使用する機能に対応したボタンになっておりボタンを押すと対応する機能を実行します。下記にアイコンに対応する機能について説明します。本器にパルスパターン発生器と誤り検出器が挿入されている場合に下記のアイコンが全て有効になります。

ボタン	機能	対応するコマンド
	ファイルを開きます。	メニューバーの[File]-[Quick Open]
	ハードコピーを実行します。	メニューバーの[File]-[Hard Copy]
	測定を開始します。	Result 子ウィンドウの Start ボタン
	測定を終了します。	Result 子ウィンドウの Stop ボタン
	Auto Search を実行します。	Result 子ウィンドウの Auto Search ボタン
	Cyclic エラーを付加します	Test Menu:Error Addition パネルの Error Add ボタン
	Single エラーを付加します。	Test Menu:Error Addition パネルの Single ボタン
	エラーBuzzer の ON/OFF 設定をします。	System:System パネルのエラーブザーON/OFF 設定
	アラーム Buzzer の ON/OFF 設定をします。	System:System パネルのアラームブザーON/OFF 設定
	全出力信号の ON/OFF 設定をします。全出力信号とは Slot3 のパルスパターン発生器の全 Port の Clock および Data 出力	Setup:Data I/F パネル、Setup:Clock I/F パネルの Out 設定の ON/OFF
	ウィンドウの再配置(Tile)をします。	メニューバーの[Window]-[Tile]
	ウィンドウの再配置(Cascade)をします。	メニューバーの[Window]-[Cascade]

5.3.1 子ウィンドウのオープン／クローズと表示の切り替え

ここでは子ウィンドウのオープン／クローズと表示の切り替えの方法について説明します。

子ウィンドウのオープン／クローズ

- 子ウィンドウを開くには
  親ウィンドウ上の子ウィンドウオープン／クローズボタンを押してください。ボタンのラベルに対応した子ウィンドウが開きます。

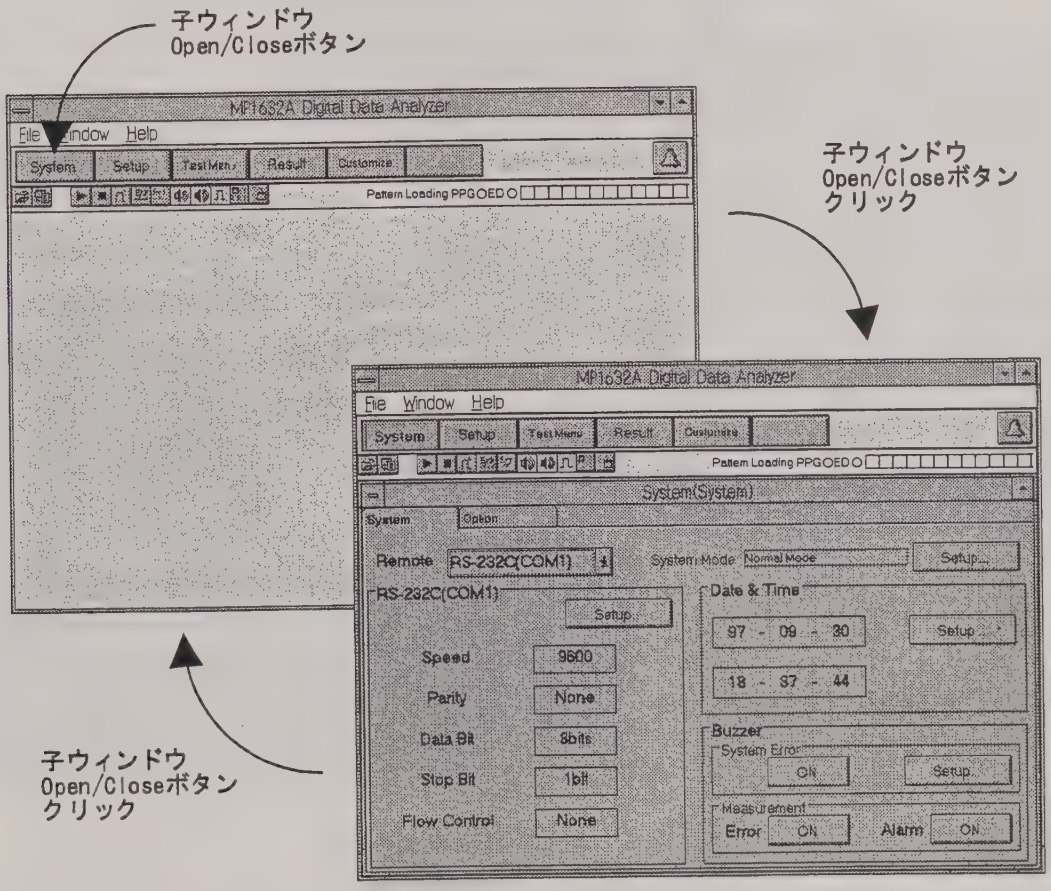


図 5-5 子ウィンドウの開閉

- 子ウィンドウを閉じるには
  開いた時に押したボタンをもう一度押してください。ボタンのラベルに対応した子ウィンドウが閉じます。
- 子ウィンドウを複数個、同時に開くには
  子ウィンドウは複数個、同時に開くことができます。開く子ウィンドウのボタンを押してください。

子ウィンドウの表示の切り替え

開いた子ウィンドウを最大表示させたり表示を切り替えることができます。

- 子ウィンドウを最大表示させるには
  最大表示ボタンを押してください。子ウィンドウを親ウィンドウの中に最大表示します。
- 最大表示した子ウィンドウを元のサイズに戻すには
  最大表示すると最大表示ボタンが元に戻すボタンに変わります。最大表示した子ウィンドウを元のサイズに戻す場合には元のサイズに戻すボタンを押してください。

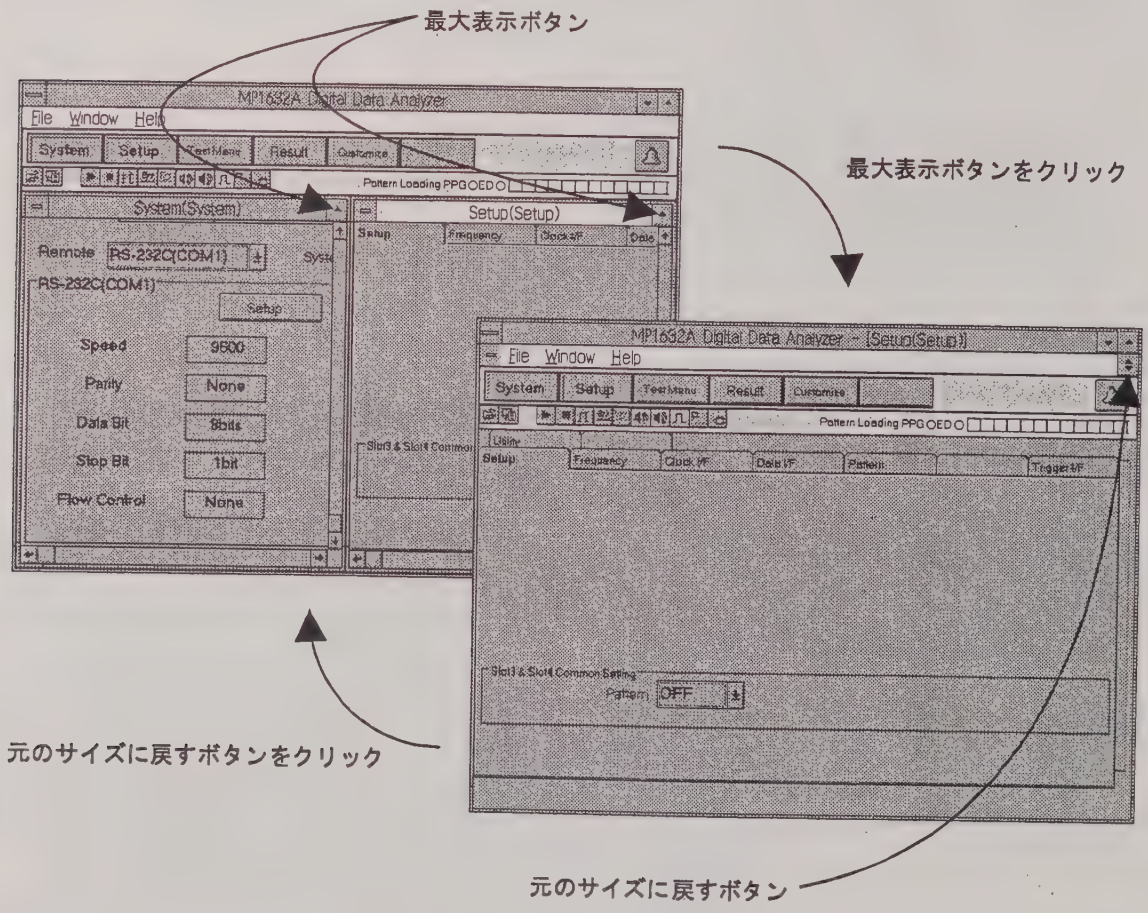


図 5-6　子ウィンドウ最大表示

- 子ウィンドウを並べて表示させるには
  親ウィンドウのメニューバーから[Window]-[Tile]を選んでください。複数個、開いた子ウィンドウが親ウィンドウ内に並んで表示されます。

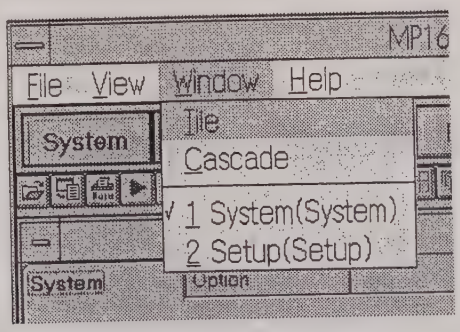


図 5-7 Window メニュー

- 子ウィンドウを重ねて表示させるには
  親ウィンドウのメニューバーから[Window]-[Cascade]を選んでください。複数個、開いた子ウィンドウが親ウィンドウ内に重ねて表示されます。
- 子ウィンドウにフォーカスを移すには
  フォーカスを移す子ウィンドウのウィンドウ枠内をクリックしてください。または親ウィンドウメニューバーから[Window]-[子ウィンドウ名]を選んでください。選択した子ウィンドウがフォーカスを得てタイトルバーが強調表示されます。

5.3.2 パネルの切り替え

子ウィンドウの中には複数のパネルが存在します。１つの子ウィンドウ内で複数のパネルの内容を同時に見ることはできません。

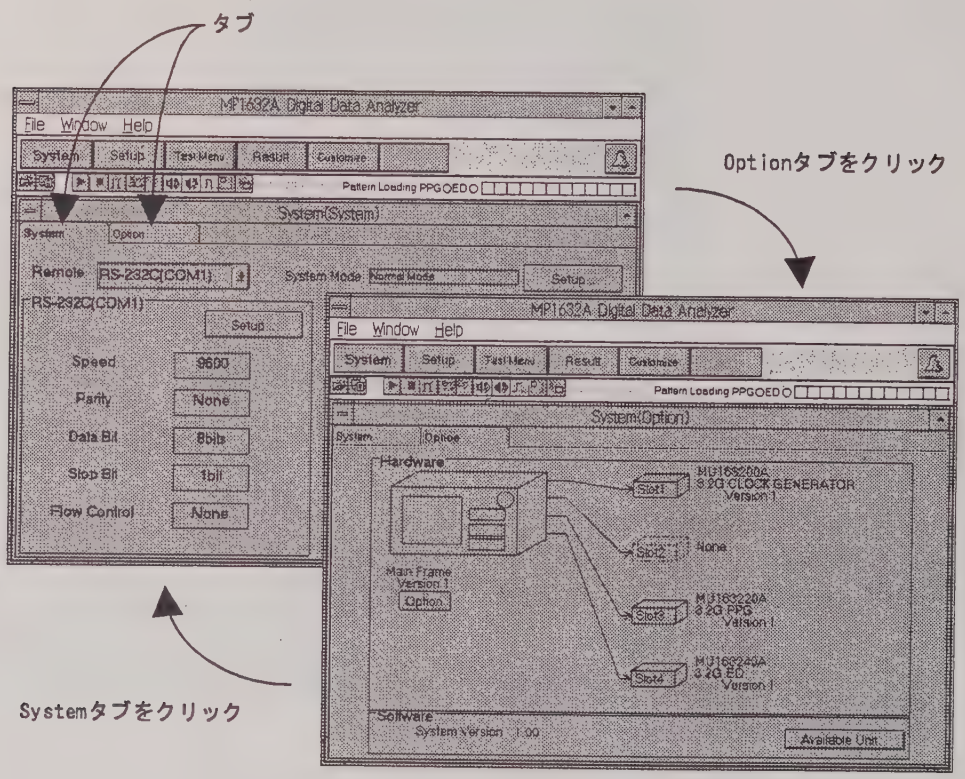


図 5-8　パネルの切り替え

- 隠れているパネルを表示するには
  現在表示されているパネルの裏にあるパネルを表示するには表示するパネルのタブをクリックしてください。選択したパネルが表示されます。

本器では通常、ダイアログボックスを開いて設定を変更します。（一部の設定ではパネル上で設定変更を行う場合があります。）ここではダイアログボックスによる設定の変更について説明します。

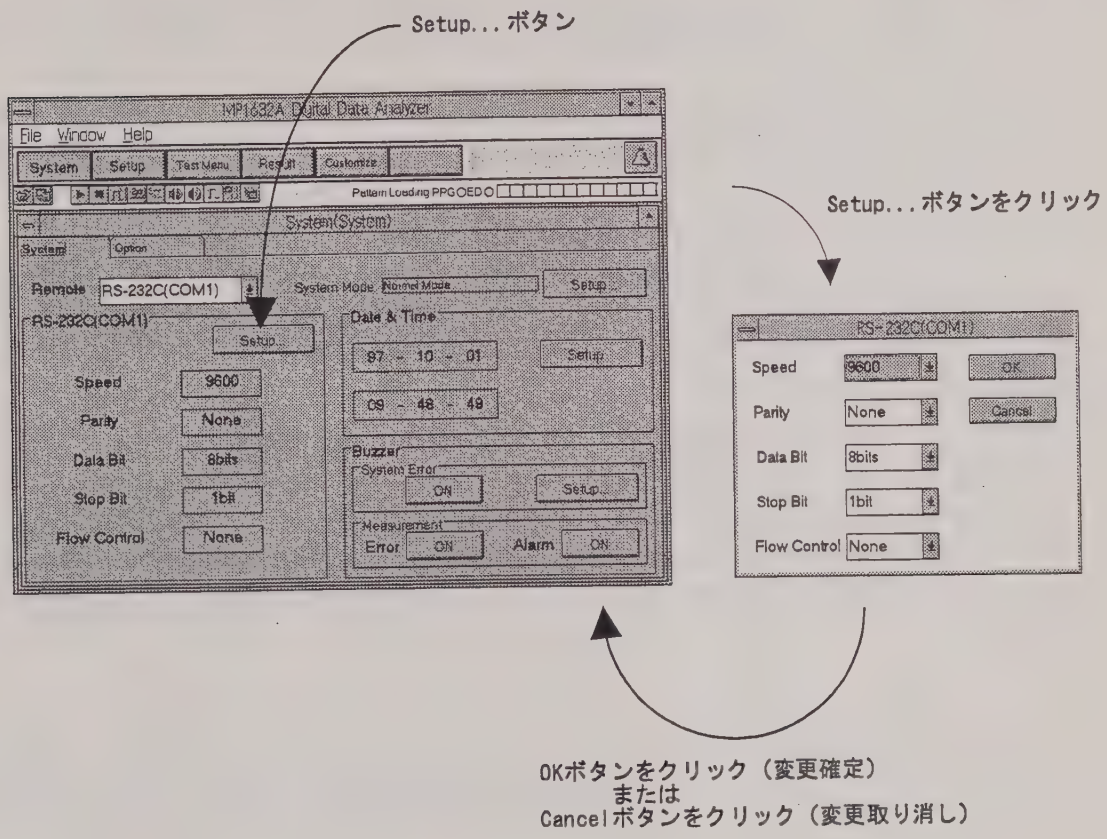


図 5-9 基本的な設定方法

1. 設定を変更する項目に対応する Setup ボタンを押してください。設定ダイアログボックスが開きます。
2. ダイアログボックス内で設定を変更してください。設定項目によっては変更するためにさらにダイアログボックスを開かなくてはいけない項目があります。（Edit Pattern 等）。この段階ではダイアログボックス内で変更した設定内容は表示されているだけで本器自体の動作には影響を与えません。
3. OK ボタンを押してダイアログボックスを閉じてください。この時、初めて変更内容が確定され変更内容に対応した動作を始めます。ダイアログボックス内で変更した内容を取り消して元の状態に戻したい場合はダイアログボックスを閉じる際に Cancel ボタンを押して閉じてください。

5.5 データの入力方法

本器では下記の方法で画面を操作します。

- マウスによる操作
  パーソナルコンピュータで Windows®上のアプリケーションを操作するのと同様に本器のアプリケーションをマウスで操作できます。
- タッチパネルによる操作
  マウスで操作する場合と同等の操作を本器のタッチパネルで行えます。タッチパネルを指や専用ペンで触れてください。
- 本器の正面パネル上のキー、ロータリーエンコーダによる操作
  パーソナルコンピュータで Windows®上のアプリケーションをキーボードで操作するのと同等の操作を本器の正面パネルのキーやロータリーエンコーダで行えます。この場合、本器の持っているキーの数の制限によりキーボードを使った操作とは多少の違いがあります。
- キーボードによる操作
  本器にキーボードを接続して本器のアプリケーションをキーボードで操作できます。
- ソフトウェアキーボードによる操作
  本器では Windows®上で動くアプリケーションプログラムとしてソフトウェアキーボードを用意しています。キーボードが無い場合でもソフトウェアキーボードを使用して文字の入力ができます。ソフトウェアキーボードの使い方は 5.6「ソフトウェアキーボードの使い方」を参照してください。

ここでは操作方法の違いを含めて正面パネルのキーやロータリーエンコーダを使ったデータ入力方法を中心に説明します。

ウィンドウ内のコントロール間の移動

ウィンドウ内に複数のコントロールが配置してある場合、次の方法でコントロール間のフォーカスを移動できます。

- [Tab]キー
  ウィンドウの左上に配置したコントロールから右方向にフォーカスを移動します。
- [Shift]+[Tab]キー
  [Tab]キーと逆の方向にフォーカスを移動します。

ウィンドウの操作

ウィンドウのサイズ変更や移動等をパネルキーで行う方法について説明します。

1. 操作するウィンドウのコントロールボックスをクリックしてコントロールメニューを開いてください。
2. [↑]、[↓]キーと[Enter]キーでコントロールボックスから実行するウィンドウ操作機能を選択してください。
3. 選択した機能に合わせて[↑]、[↓]、[→]、[←]によりウィンドウを操作してください。
4. [Enter]キーで確定してください。

Note

[Shift]+[-]キーでコントロールボックスを開くことができます。

スピンボックスでのデータ入力

スピンボックスにキーやロータリエンコーダを使って数値を入力する方法について説明します。

1. 入力するスピンボックスにフォーカスを移動してください。フォーカスを得ると数値のいずれかの桁が反転します。
2. 反転カーソルを移動して数値を変更する桁を選択してください。
   移動するには以下の方法があります。
   - [←]、[→]キー（ロータリーエンコーダ上）で移動する。
   - 任意桁をクリックする。
3. 数値を変更します。下記の方法で反転カーソルのある桁を基準にして数値を連続的に変更できます。
   - スピンボタンをクリックする。
   - ロータリーエンコーダを回転させる。
   - [↑]、[↓]キー（ロータリーエンコーダ上）を押す。
4. また数値キーを使って数値を直接入力できます。この場合、反転カーソルの位置に関わらず現在の設定表示は全てクリアされます。入力を確定する前に[BS]キーを押すと表示が全てクリアされます。
5. 数値キーで直接、数値を変更した場合は入力データを確定するために単位キー又は[Enter]キーを押してください。単位キーや[Enter]キーを押してデータを確定する前に以下の動作をすると設定値はキャンセルされます。
   - 他のコントロールにフォーカスを移動する。
   - ダイアログボックスを閉じる。
   - 他のアプリケーションに移動する。

Note

スピンボックスがパネル上にある場合（Customize 子ウィンドウの場合）、数値を変更する前にテキスト入力有効ボタンをクリックしスピンボックスへの入力が有効な状態にする必要があります。入力が有効な状態の時はパイロットランプが点灯しています。

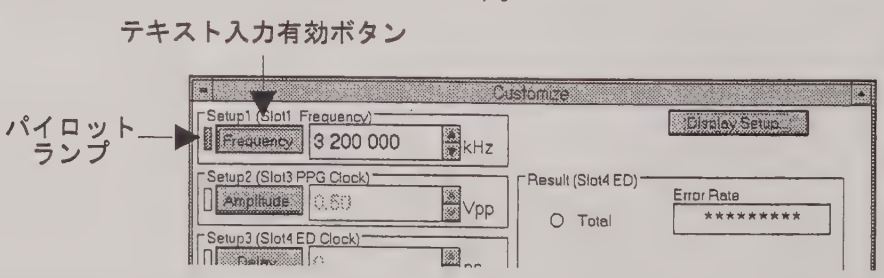


図 5-10 パネル上のスピンボックス

各コントロールの操作方法
本器で使用している各コントロールをパネルキーで操作する場合について説明します。

- **コマンドボタンの操作**
  1. コマンドボタンにフォーカスを移動してください。
  2. [Enter]キーを押してください。ボタンに対応する機能を実行します。

- **ドロップダウンリストボックス**
  1. 変更したいドロップダウンリストボックスにフォーカスを移動してください。
  2. [Shift]+[Enter]キーを押してください。リストが開きます。
  3. ロータリーエンコーダ上の[↑]、[↓]、[→]、[←]キーでリストを選択してください。
  4. [Enter]キーを押してください。リストが閉じ、設定が確定します。

- **リストボックス**
  1. 変更するリストボックスにフォーカスを移動してください。
  2. ロータリーエンコーダ上の[↑]、[↓]、[→]、[←]を押して選択する項目にフォーカスを移動してください。
  3. [Shift]+[Enter]キーを押してください。選択状態と非選択状態が交互に切り替わります。

- **オプションボタン**
  1. 変更するオプションボタンのグループボックスにフォーカスを移動してください。
  2. [↑]、[↓]、[→]、[←]を押してフォーカスを移動させてください。フォーカスのある項目のオプションボタンがON状態に変わります。

- **チェックボックス**
  1. 変更するチェックボックスのあるグループボックスにフォーカスを移動してください。
  2. [↑]、[↓]、[→]、[←]を押して変更したい項目にフォーカスを移動してください。
  3. [Shift]+[Enter]キーを押してください。選択状態と非選択状態が交互に切り替わります。

5.6.1 文字の入力

本器の正面パネルには、数値入力のための必要最低限のキーしか用意されていません。そのため、文字を入力する際の補助的機能として、ソフトウェアキーボードを用意しています。ソフトウェアキーボードを使用すると、本体にキーボードを接続していない場合でも、文字を入力することができます。

ここでは、Save ダイアログボックスでファイル名を入力する場合を例に、ソフトウェアキーボードの使い方について説明します。

1. 親ウィンドウから[File]-[Save]を実行して、Save ダイアログボックスを開きます。
2. プログラムマネージャの[MP1632A]グループから、virkey アイコンをダブルクリックしてください。ソフトウェアキーボードが起動します。
3. 文字を入力したいテキストボックス（この場合は、File Name テキストボックス）をクリックし、ソフトウェアキーボード上のキーをクリックしてください。クリックした文字がテキストボックスに入力されます。

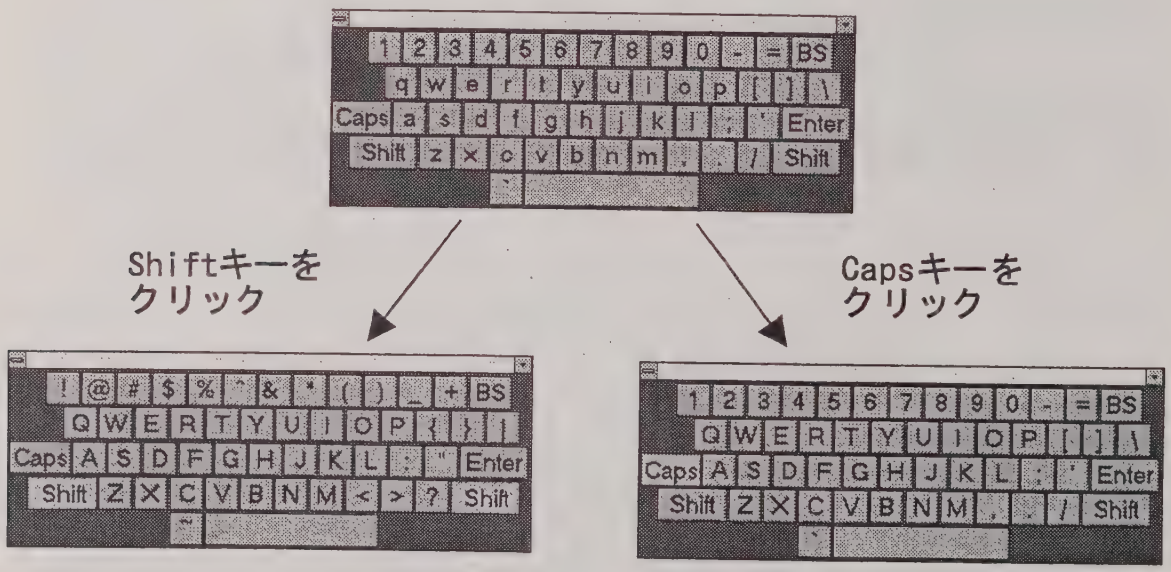


図 5-11 ソフトウェアキーボード

4. ソフトウェアキーボードを終了するには、ソフトウェアキーボードの左上のコントロールボックスを開き、[Exit]を選んでください。

Note

ソフトウェアキーボードは、キーを押した時にフォーカスのあるコントロール（テキストボックス、スピンボックスなどテキスト入力可能なコントロール）に対して文字を入力します。例で説明した File Name テキストボックス以外に、数値を入力するスピンボックスなどにも入力できます。

5.6.2 ソフトウェアキーボードの設定

本器に添付のソフトウェアキーボードは、使用する状況に合わせて、サイズや表示形式を変更できます。

- サイズの変更
  ソフトウェアキーボードの左上のボタンをクリックしてコントロールボックスを開きます。メニューの Size をクリックし、SS、S、M、L、LL の中からサイズを選択してください。選択したサイズにはチェックマークがつきます。

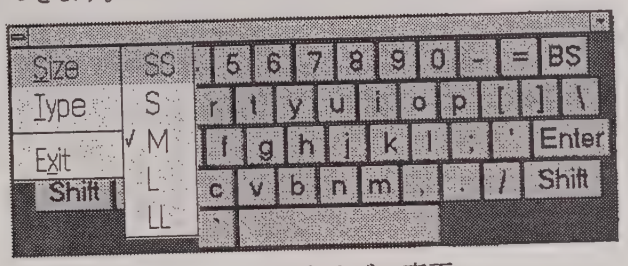


図 5-12　サイズの変更

- 表示形式の変更
  ソフトウェアキーボードの左上のボタンをクリックしてコントロールボックスを開きます。メニューの Type をクリックし、Full-Key、10-Key、16-Key の中から選択してください。選択した形式にはチェックマークがつきます。

Full-Key	全キーを使用できます。
10-Key	数値のキーを使用できます。
16-Key	数値キーと文字キー（A to F）のキーを使用できます。

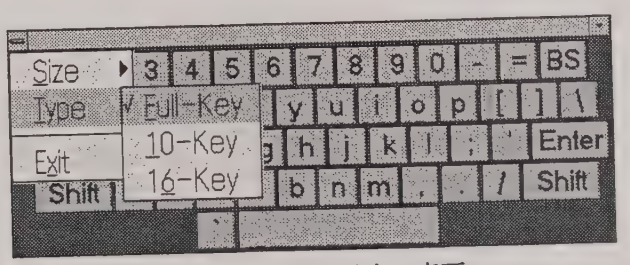


図 5-13　表示形式の変更

- 背景色の変更
  ソフトウェアキーボードの左上のボタンをクリックしてコントロールボックスを開きます。メニューの Color をクリックし、表示された背景色からお好きな色を選択してください。

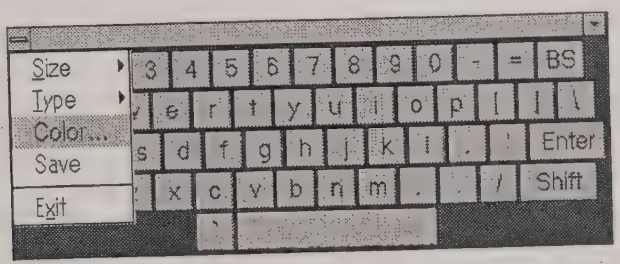


図 5-14　背景色の変更

- 設定状態の保存
  ソフトウェアキーボードの左上のボタンをクリックしてコントロールボックスを開きます。メニューの Save をクリックすると、現在の設定値を保存します。

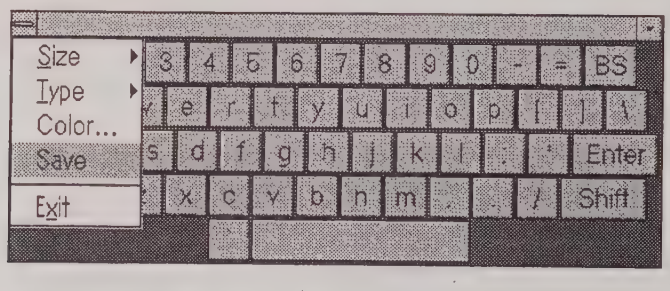


図 5-15　設定状態の保存

6 章　操作方法

6.1 タッチパネルのキャリブレーション

本器では画面の操作をタッチパネルで行えます。タッチパネルを使用する前にはパネル上で触れた位置を正確にソフトウェアに伝えるために調整を行う必要があります。ここではタッチパネルを使用する前のタッチパネルの調整の方法について説明します。

1. プログラムマネージャの Main グループ内の TTSetup3.20 アイコンをダブルクリックしてください。タッチパネル設定用アプリケーションが起動します。
2. タッチパネルの設定用アプリケーションのメニューバーから[Calibrate]を実行してください。画面に表示される指示に従ってタッチパネルのキャリブレーションを行ってください。
3. 以上でキャリブレーションが終了しました。メニューバーから[Exit]を選択してください。タッチパネル設定用アプリケーションが終了します。

Note

タッチパネル設定用アプリケーションの[Calibrate]以外の機能を実行しないでください。機能を実行し設定を変更するとタッチパネルが正常に使用できなくなる可能性があります。

6.2.1 設定データの保存

本器では各種設定データをフロッピーディスクやハードディスクに保存できます。保存の方法は下記の2とおりあります。

- Quick Save
  この機能は本体の設定データや挿入されているユニットごとの設定データなど複数のデータを一度に保存する機能です。全データを本器における一つの環境とみなし一度に保存する場合に用います。

- Save
  この機能は本体の設定データや挿入されているユニットごとの設定データなど複数のデータを一つずつ保存する機能です。ある特定のデータのみを保存する場合に用います。

Note

本器のハードディスクには、C ドライブと D ドライブが存在していますが、D ドライブは仮想メモリ専用のドライブのため、ユーザが使用することはできません。
また、システムの動作を Measurement Power Fail Mode にしている場合は、データの保存するドライブとして C ドライブも使用できません。システムの動作については6.4「システムの動作を設定するには」を参照してください。

Quick Save の手順

1. 親ウィンドウのメニューバーから[File]-[Quick Save]を実行してください。Quick Save ダイアログボックスが開きます。

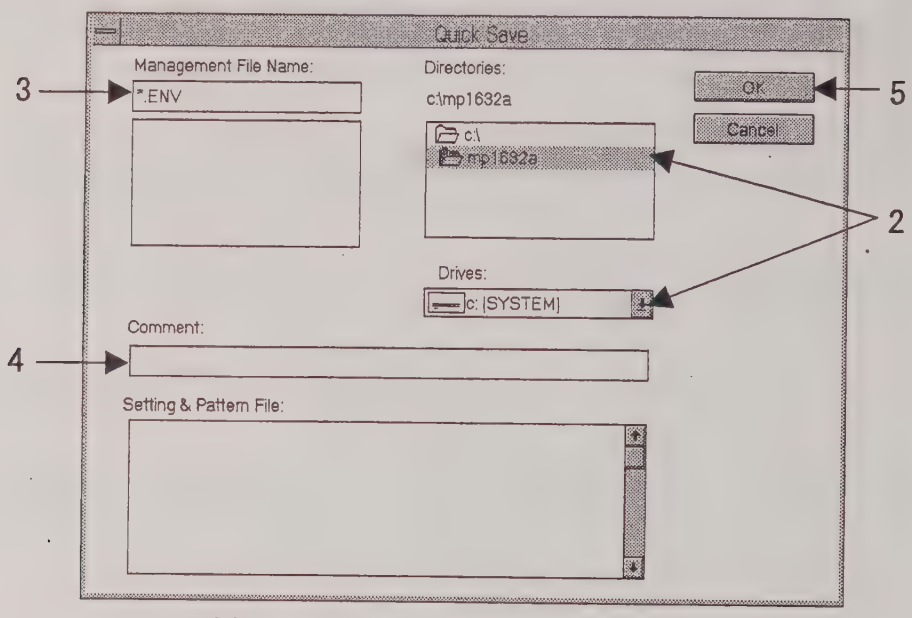


図 6-1 Quick Save ダイアログボックス

2. Directories、Drives コントロールで環境ファイルを保存するディレクトリ、ドライブを選択してください。

3. Management File Name テキストボックスに保存する環境ファイルの名前を７文字以下の文字列で入力してください。

Note

環境ファイルの名前は７文字以下にしてください。８文字以上にすると不都合を生じることがあります。

4. Comment テキストボックスに保存する環境に対応したコメントを最大６０文字まで入力できます。コメントは環境の意味が簡単に分かる文字列にしておくと開く時にデータの内容を容易に確認できます。

5. 以上で設定が終了しました。データを保存する場合は OK ボタンを押してください。保存した環境ファイルの拡張子は .ENV となります。

Note

この機能では実際は１つの環境ファイル（拡張子 .ENV）を作成するのと同時に各種データファイル（拡張子 .FRM、 .CLK、 .PPG 等）を作成します。各種データファイルのファイル名は環境ファイル名の拡張子を、それぞれのデータの拡張子に変えたもので環境ファイルと同じディレクトリに作成されます。

Save の手順

1. 親ウィンドウのメニューバーから[File]-[Save]を選択してください。Save ダイアログボックスが開きます。

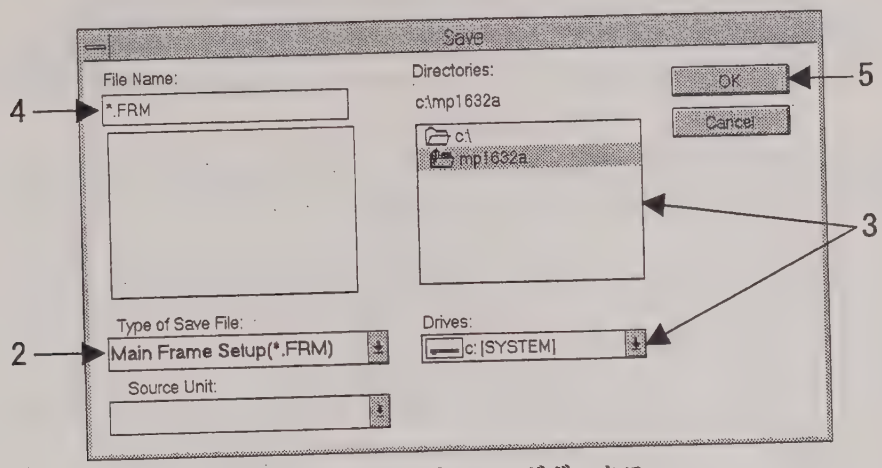


図 6-2 Save ダイアログボックス

2. Type of Save File ドロップダウンリストボックスで保存するファイルの種類を選択します。

Main Frame Setup(*.FRM)	本器（メインフレーム）の設定データを保存します。 ユニットが何も挿入されていない場合は、この項目のみ選択できます。
Slot1 Setup(*.CLK)	Slot1 に入っている、3.2G 内蔵シンセサイザオプションの設定データを保存します。

3. Directories、Drives コントロールでファイルを保存するディレクトリ、ドライブを選択してください。
4. File Name テキストボックスに保存するファイルの名前を 8 文字以下の文字列で入力してください。
5. 以上で設定が終了しました。OK ボタンを押してデータを保存してください。保存したファイルの拡張子は .FRM あるいは.CLK となります。

6.2.2 設定データを開く

本器では各種設定データや測定データ等をフロッピーディスクやハードディスクから開くことができます。設定データを開く方法は下記の二通りあります。

- Quick Open
  この機能は本体の設定データや挿入されているユニットごとの設定データなど複数のデータを一度に開く機能です。全データを本器における一つの環境とみなし一度に開く場合に用います。
- Open
  この機能は本体の設定データや挿入されているユニットごとの設定データなど複数のデータを一つずつ開く機能です。ある特定のデータのみを開く場合に用います。

Note

本器のハードディスクには、C ドライブと D ドライブが存在していますが、D ドライブは仮想メモリ専用のドライブのため、ユーザが使用することはできません。
データを開く場合は、C ドライブを常時使用することができます。

Quick Open の手順

1. 親ウィンドウのメニューバーから[File]-[Quick Open]を選択してください。Quick Open ダイアログボックスが開きます。

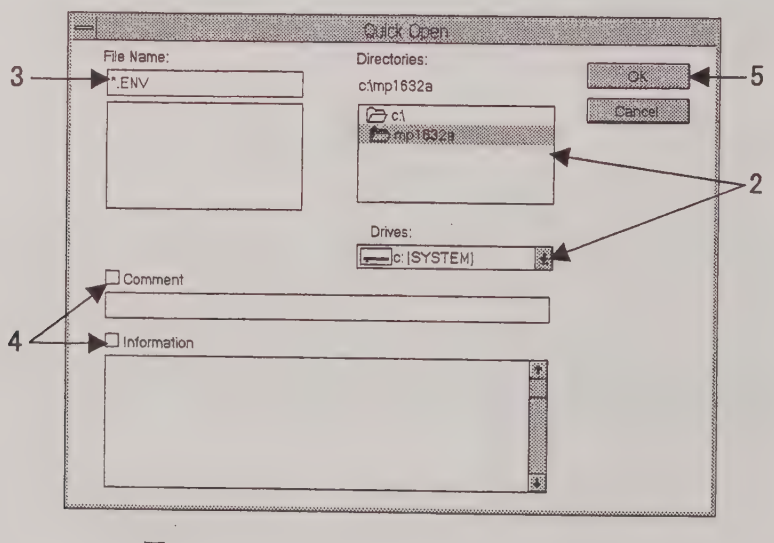


図 6-3 Quick Open ダイアログボックス

2. Directories、Drives コントロールで開く環境ファイルのディレクトリ、ドライブを選択してください。
3. File Name リストボックスから開く環境ファイル名を選択してください。
4. Comment チェックボックスをチェックすると選択した環境ファイルのコメントを見ることができます。また Information チェックボックスをチェックすると選択した環境ファイルが管理している各種ファイルのファイル名を見ることができます。
5. 以上で設定が終了しました。OK ボタンを押してデータを開いてください。

Open の手順

1. 親ウィンドウのメニューバーから[File]-[Open]を選択してください。Open ダイアログボックスが開きます。

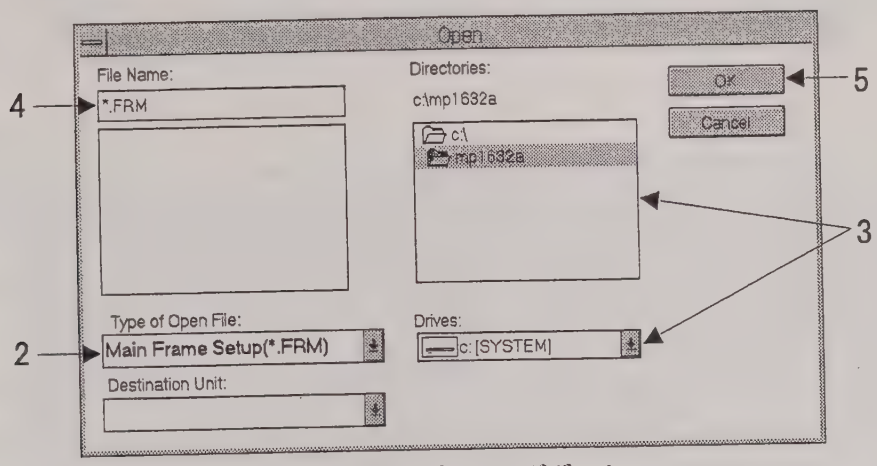


図 6-4 Open ダイアログボックス

2. Type of Open File ドロップダウンリストボックスで開くファイルの種類を選択してください。

Mainframe Setup(*.FRM)	本器（メインフレーム）の設定データを読み込みます。ユニットが何も挿入されていない場合は、この項目のみ選択できます。
Slot1 Setup(*.CLK)	Slot1 に入っている 3.2G 内蔵シンセサイザオプションの設定データを開きます。

3. Directories、Drives コントロールで開くファイルのディレクトリ、ドライブを選択してください。
4. File Name リストボックスから開くファイルを選択してください。
5. 設定が終了しました。OK ボタンを押してデータを開いてください。

6.2.3 ファイルの操作

フロッピーディスクやハードディスクに保存したデータはファイルマネージャで操作できます。ファイルマネージャにはファイルの削除、移動、コピー等の機能があります。詳しい操作はファイルマネージャの Help を参照してください。

Note

1. ファイルマネージャでファイル名を変更することができますがファイルの拡張子は変更しないでください。変更すると開くことができなくなる場合があります。
2. 環境ファイル（Quick Open/Quick Save 時に指定するファイル）に管理されているファイルのファイル名を変更すると Quick Open 時に開くことができなくなる場合があります。
3. ハードディスクは何らかの原因で故障することが考えられます。ハードディスクに保存したデータは常にバックアップをとることをお勧めします。

6.3.1 リモート制御用インタフェースの選択

本器ではリモート制御用のインタフェースとしてRS-232C、GPIB（オプション）を使用できます。以下にインタフェースを使用するための設定について説明します。

1. System:System パネルを開いてください。

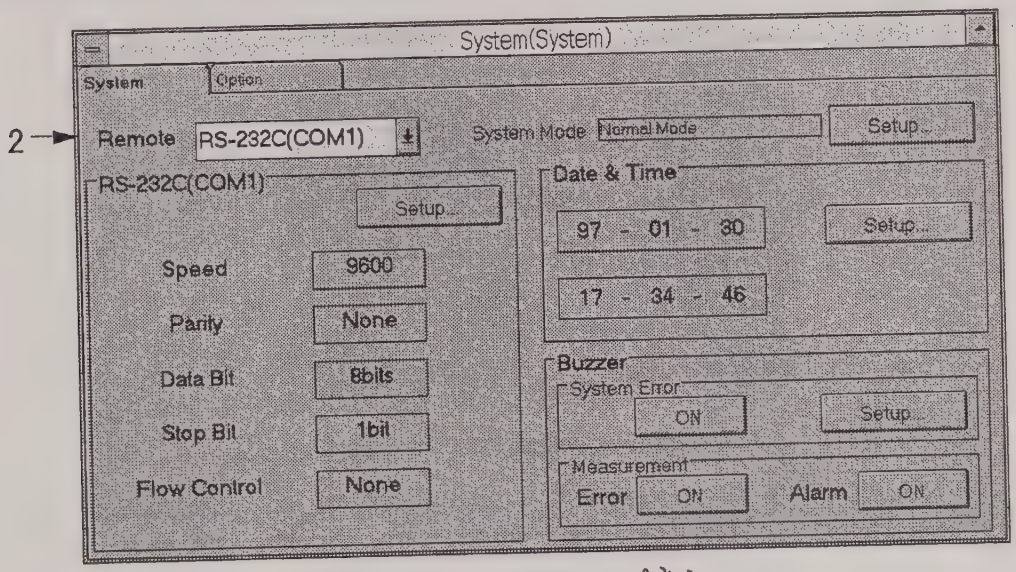


図 6-5 System:System パネル

2. Remote ドロップダウンリストボックスで使用するインタフェースを選択してください。

RS-232C(COM1)	RS-232C をリモート制御用インタフェースに使用します。
GPIB	GPIB をリモート制御用インタフェースに使用します。 OPT-01（GPIB オプション）を実装している場合に選択できます。
Ethernet	ETHERNET をリモート制御用インタフェースに使用します。 OPT-02（ETHERNET オプション）を実装している場合に選択できます。
None	リモート制御用インタフェースを使用しません。

3. インタフェースを使用するための設定が終了しました。各インタフェースの詳細の設定については以降をご覧ください。

6.3.2 RS-232C の設定

リモート制御用インタフェースとして RS-232C を使用する場合の設定について説明します。

1. 前述の Remote の設定で RS-232C(COM1)を選択すると System:System パネルに RS-232C(COM1) グループボックスが現れます。
2. グループボックス内の Setup ボタンを押してください。RS-232C(COM1)Setting ダイアログボックスが開きます。

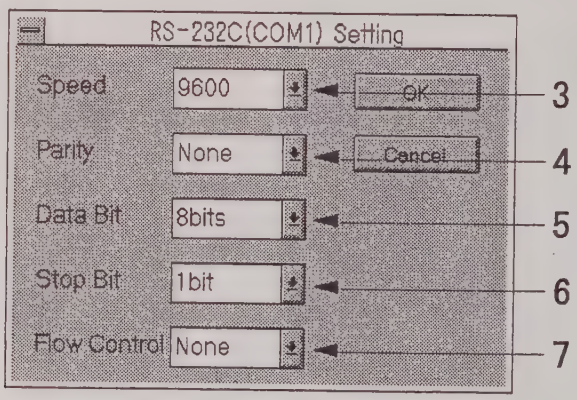


図 6-6 RS-232C(COM1)ダイアログボックス

3. データの伝送速度を設定します。Speed ドロップダウンリストボックスで選択してください。

110	110bps に設定します。
300	300bps に設定します。
600	600bps に設定します。
1200	1200bps に設定します。
2400	2400bps に設定します。
4800	4800bps に設定します。
9600	9600bps に設定します。
19200	19200bps に設定します。

4. パリティの種類を設定します。Parity ドロップダウンリストボックスで選択してください。

None	パリティを使用しません。
Even	偶数パリティを設定します。
Odd	奇数パリティを設定します。

5. 伝送キャラクタ長をビットで設定します。Data Bit ドロップダウンリストボックスで選択してください。

8bits	8 ビットに設定します。
7bits	7 ビットに設定します。

6. ストップビット長を設定します。Stop Bit ドロップダウンリストボックスで選択してください。

2bits	2 ビットに設定します。
1bit	1 ビットに設定します。

7. フローコントロールの方式を設定します。Flow Control ドロップダウンリストボックスで選択してください。

Xon/Xoff	制御ラインに加え Xon/Xoff キャラクタを使用したフロー制御を行います。
Hardware	RS-232C の制御ラインを使用してフロー制御を行います。
None	フロー制御を行いません。

8. RS-232C の設定が終了しました。設定を有効にするために OK ボタンを押してください。

6.3.3 GPIB の設定

リモート制御用インタフェースとして GPIB を使用する場合の設定について説明します。

1. 前述の Remote 設定で GPIB を選択すると System:System パネルに GPIB グループボックスが現れます。
2. グループボックス内の Setup ボタンを押してください。GPIB ダイアログボックスが開きます。

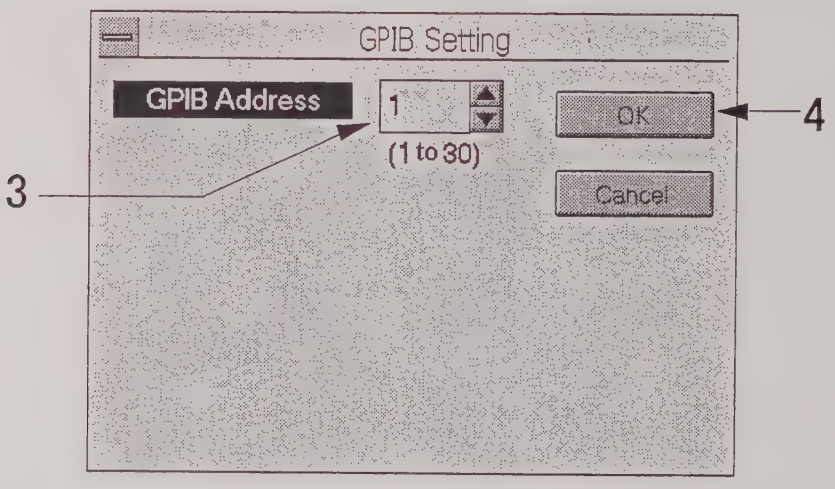


図 6-7　GPIB ダイアログボックス

3. 本器の GPIB アドレスを設定します。GPIB Address スピンボックスに適切なアドレスを指定してください。

1 から 30／Step:1

4. 設定が終了しました。変更を有効にするために OK ボタンを押してください。

6.3.4 Ethernet の設定

リモート制御用インタフェースとして Ethernet を使用する場合には MP1632A 制御ソフトウェアで設定する項目はありません。詳細は ETHERNET（オプション）に添付されている取扱説明書をお読みください。

6.4 システムの動作を設定するには

本器はシステムの動作を切り替えることによって電源断測定ができる状態と電源断測定ができない状態を切り替えます。

1. System:System パネルを開いてください。

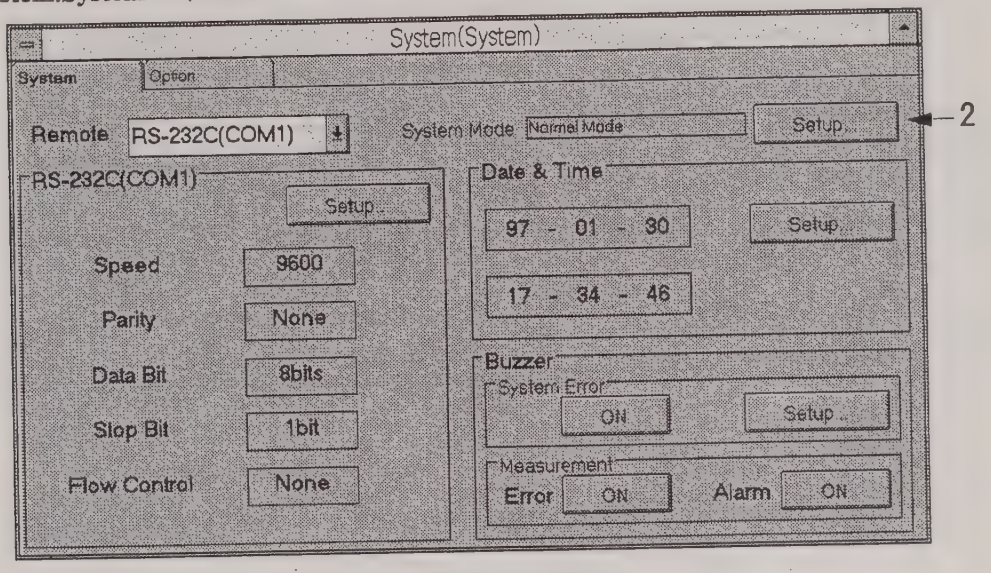


図 6-8 System:System パネル

2. System パネルの System Mode ラベルの横にある Setup ボタンを押してください。System Mode ダイアログボックスが開きます。

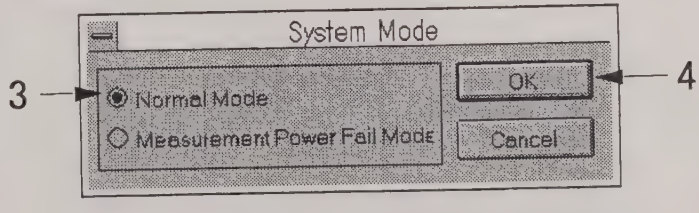


図 6-9 System Mode ダイアログボックス

3. システムの動作を設定します。オプションボタンで動作を選択してください。

Normal Mode	システムの動作を電源断測定ができない状態に切り替えます。
Measurement Power Fail Mode	システムの動作を電源断測定ができる状態に切り替えます。

Note

それぞれの状態では、下記の機能が実行可能／不可能になります。

機能	Normal Mode	Measurement Power Fail Mode
電源断測定	×	○
ハードディスクへのデータ保存	○	×
パターンエディタによる PRGM パターン編集／印字	○	×

○：実行可能　×：実行不可能

4. 設定が終了しました。変更を有効にするために OK ボタンを押してください。

Note

この設定を変更すると Microsoft® Windows® operating system の設定が変更されます。そのためシステムが再起動します。再起動の前には警告メッセージが現れます。

⚠ 注意

1. Normal Mode 時はアプリケーションがハードディスクを使用して機能を実行する場合があります。そのためアプリケーションを終了する際に通常の終了方法をとらず正面パネルの電源スイッチを OFF にする等の方法で終了させるとハードディスクが故障するおそれがあります。Normal Mode 時は4.1「**MP1632A の起動と終了**」で記述した方法で本器を終了させてください。
2. 電力の供給が不安定で電源断が起こりやすい環境で本器を使用する場合はハードディスクの保護のため Measurement Power Fail Mode で本器を使用することをお勧めします。

6.5 日付・時刻を設定するには

本器の日付・時刻を設定する方法について説明します。

1. System:System パネルを開いてください。

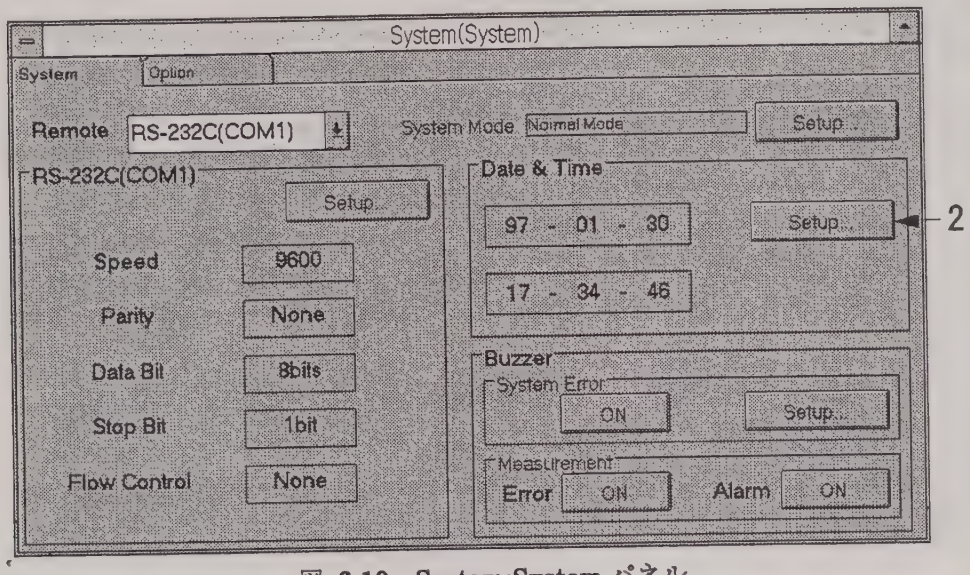


図 6-10 System:System パネル

2. System パネルの Date & Time グループボックス内にある Setup ボタンを押してください。Date & Time ダイアログボックスが開きます。

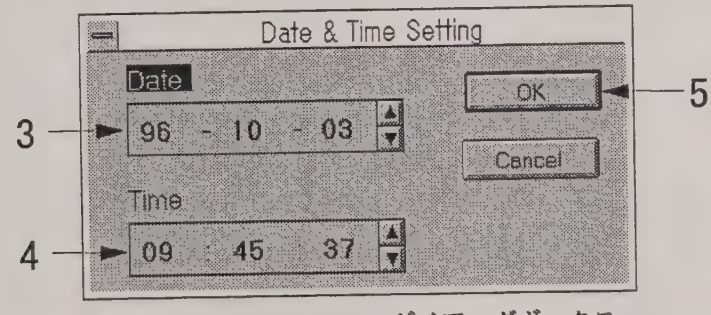


図 6-11 Date & Time ダイアログボックス

3. 日付を設定します。Date スピンボックスに入力してください。日付の表示は Year-Month-Day の順序です。

0 から 99／Step:1	1996 年から 2037 年に下 2 桁で設定します。
1 から 12／Step:1	1 月から 12 月に設定します。
1 から 31／Step:1	1 日から 31 日に設定します。

4. 時刻を設定します。Time スピンボックスで設定してください。時刻の表示は Hour-Minute-Second の順序です。

0 から 23／Step:1	0 時から 23 時に設定します。
0 から 59／Step:1	0 分から 59 分に設定します。
0 から 59／Step:1	0 秒から 59 秒に設定します。

5. 設定が終了しました。変更を有効にするために OK ボタンを押してください。

Note

本器では測定に関する基準時間を管理するための IC を持っており本器の起動時に、その IC の持つ時刻データをアプリケーションや、その他のハードウェアでも有効にする処理を行います。

本器制御用のアプリケーションが起動していない状態でも Windows®の機能を使って日付・時刻を設定できますが、この場合、変更した日付・時刻は本器の時間管理用 IC へ設定されません。そのため本器の中で Windows®で変更した時刻データと時間管理用 IC の持つ時刻データの 2 つの時刻データが存在することになります。

その状態で本器を起動させると前述したように IC の持つ時刻データが有効になるため Windows®から変更した日付・時刻が変更前の状態（IC の持つ日付・時刻）に戻ります。

この現象を避けるためには日付・時刻の変更をする場合にアプリケーションの System:System パネルで変更を行うことをお勧めします。

6.6 ブザーを設定するには

本器のブザーの ON/OFF を設定する方法について説明します。

1. System:System パネルを開いてください。

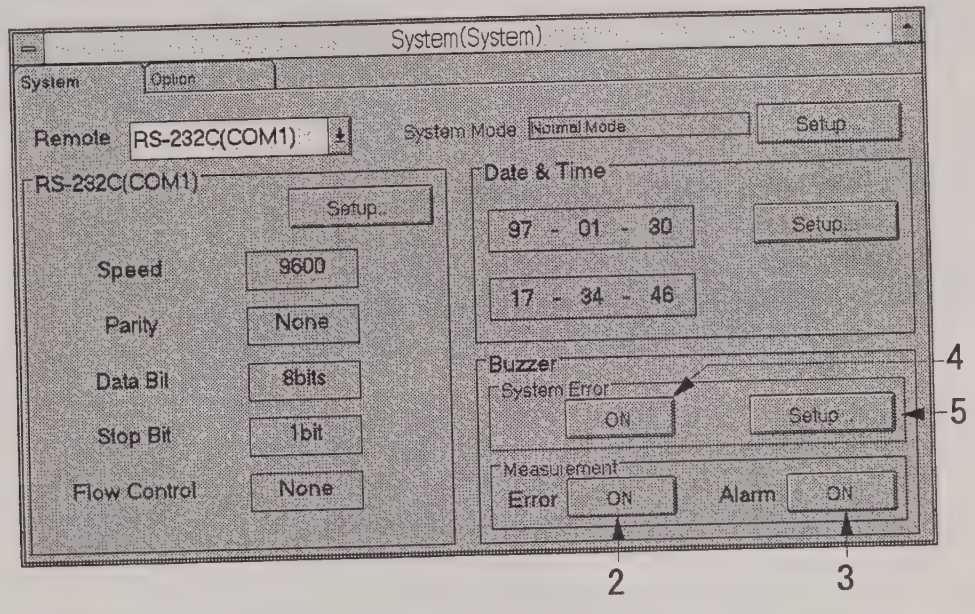


図 6-12 System:System パネル

2. エラー発生時のブザーの鳴動を設定したいときは Error ボタンを押してください。ボタンを押す度にボタン上の表示が ON/OFF で切り替わります。

3. アラーム発生時のブザーの鳴動を設定したいときは Alarm ボタンを押してください。ボタンを押す度にボタン上の表示が ON/OFF で切り替わります。

4. システムエラー発生時のブザーの鳴動を設定したいときは矢印のボタンを押してください。ボタンを押す度にボタン上の表示が ON/OFF で切り替わります。

5. システムエラーについてはエラーの内容ごとにブザーの鳴動を制御することができます。Setup ボタンを押してください。System Error Buzzer ダイアログボックスが開きます。

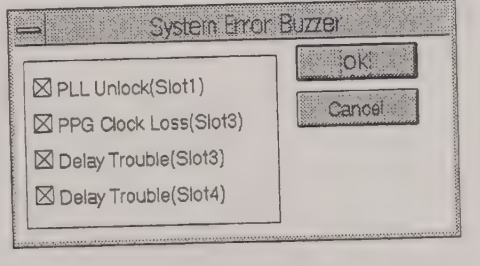


図 6-13 System Error Buzzer ダイアログボックス

6. エラー発生時にブザーを鳴らしたい項目のチェックボックスを押してチェックしてください。ブザーを鳴らしたくない項目はチェックを外してください。設定を有効にするために OK ボタンを押してください。

以下、各システムエラーについて説明します。

(PLL Unlock)
内蔵シンセサイザオプション内部の PLL 回路のロックがはずれました。

(PPG Clock Loss)
PPG ユニットの背面パネルにある、Clock Input 接栓への外部クロック信号が正常に入力されていません。

(Delay Trouble(slot3))
PPG ユニットの Clock Delay モジュールが故障しました。

(Delay Trouble(slot4))
PPG ユニットの Clock Delay モジュールが故障しました。

6.6 節で説明したシステムエラーが発生すると、子ウィンドウ Open/Close ボタンの右にベルのボタンが現れます（下図参照）。

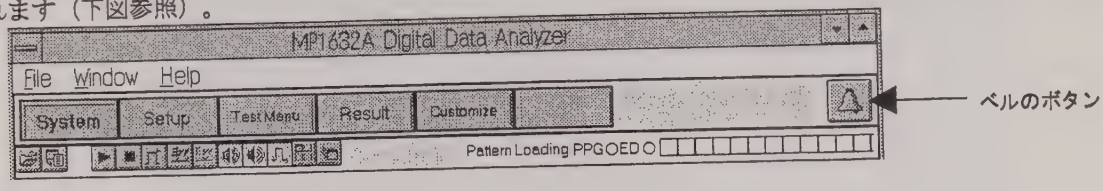


図 6-14 ベルボタン

このボタンを押すとダイアログが開かれ、現在発生しているシステムエラーの種類が表示されます。

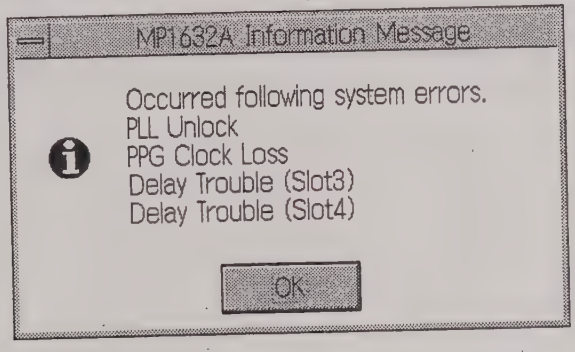


図 6-15 発生システムエラー表示ダイアログボックス

6.8 本体に挿入されたユニットの構成を見るには

本器のハードウェアのシステム構成とソフトウェアの構成を見ることができるパネルがあります。表示する内容は下記のとおりです。

- ハードウェアシステム構成
  - ・スロット1からスロット4に存在するユニットの種類
  - ・各ユニットのオプションの有無
  - ・メインフレームのオプションの有無
- ソフトウェア構成
  - ・ソフトウェアのバージョン
  - ・ソフトウェアで制御可能なユニットおよびオプション

1. System:Option パネルを開いてください。

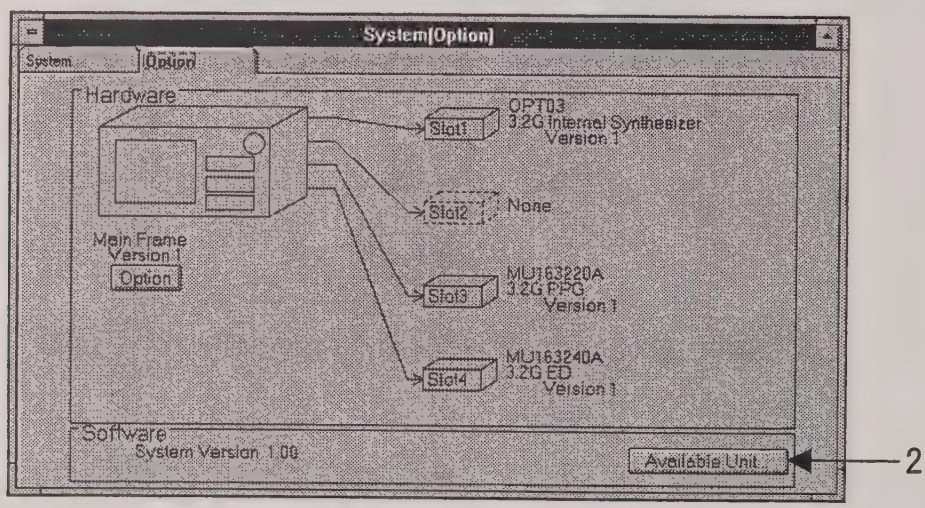


図 6-16 System:Option パネル

2. ハードウェアのシステム構成とソフトウェアの構成が表示されます。
スロットにユニットが入っていない場合や、現在の制御アプリケーションでは制御不可能なユニットが入っている場合は、スロットを表す図が点線で表示されます。
Software グループボックス内の Available Unit ボタンを押すと Available Unit ダイアログボックスが開きます。ここでは現在の制御アプリケーションで制御が可能なユニットやオプションを見ることができます。このダイアログボックスを閉じるには OK ボタンを押してください。

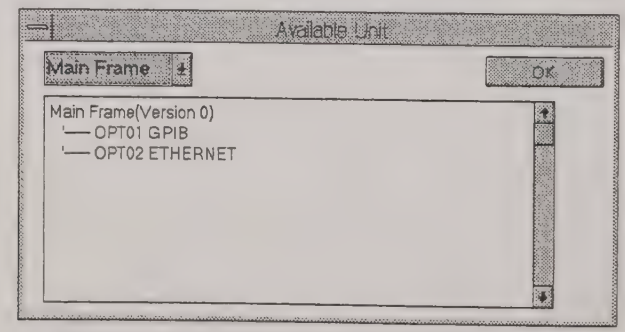


図 6-17 Available Unit ダイアログボックス

3. メインフレームやユニットの Option ボタンを押すとボタンの下にドロップダウンリストが現れ実装されているオプションを見ることができます。

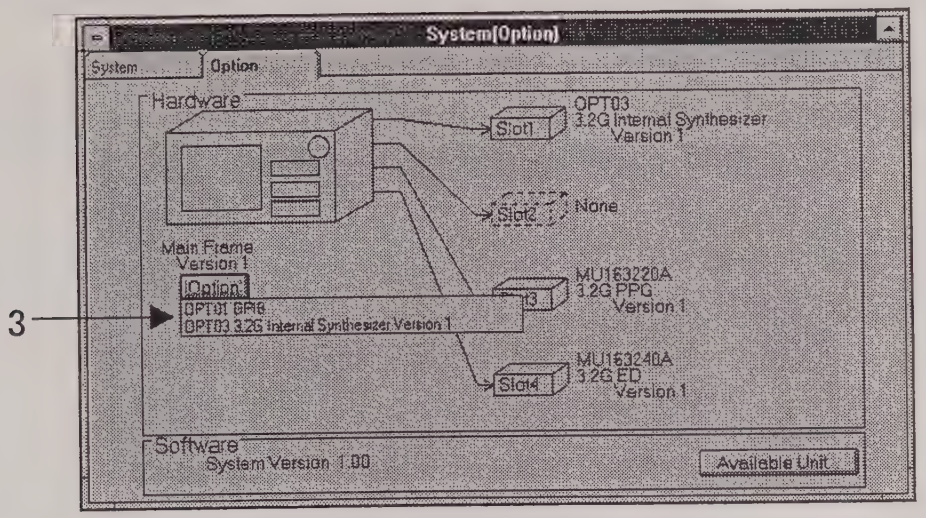


図 6-18　Option ドロップダウンリスト

6.9 表示画面をプリンタに出力するには

本器では現在表示されている画面の情報をプリンタへハードコピーすることができます。

1. ハードコピーを実行する前にプリンタの設定を行う必要があります。親ウィンドウのメニューバーから[File]-[Printer Setup]を選択してください。Printer Setup ダイアログボックスが開きます。

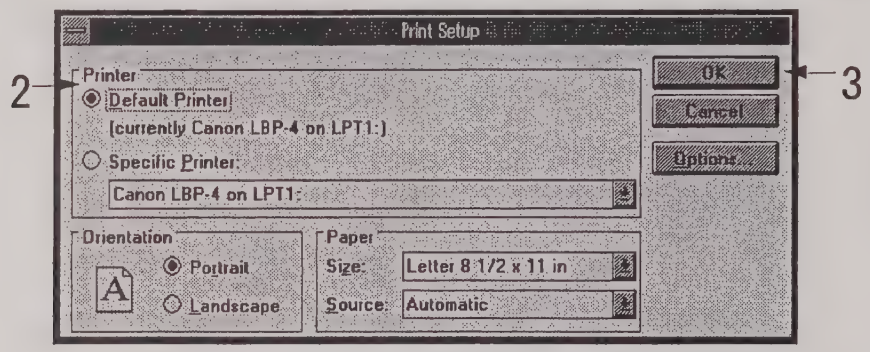


図 6-19 Printer Setup ダイアログボックス

2. 本体に接続したプリンタに合わせてプリンタの設定をしてください。
3. 設定が終了しましたら設定を有効にするために OK ボタンを押してください。
4. ハードコピーする画面を開いてください。親ウィンドウのメニューバーから[File]-[Hard Copy]を選択してください。接続したプリンタへ画面の情報がハードコピーされます。

6.10 工場出荷状態に設定を戻すには

本器では設定状態や測定結果等を初期化して工場出荷状態に戻すことができます。

1. 親ウィンドウのメニューバーから[File]-[Initialize]を選択してください。
2. 工場出荷状態に初期化します。初期化の前には初期化の実行／キャンセルを確認するために警告メッセージが現れます。

Note

この機能では設定状態や表示内容を初期化しますがリモート制御および System Mode に関連する設定は初期化しません。各設定の工場出荷状態については 9.1「各画面の設定項目一覧」を、ご覧ください。

6.11 ソフトウェアをリカバリーするには

本器はMicrosoft® MS-DOS® operating system、Windows®、制御アプリケーション等の各種ソフトウェアによって制御されています。本器をご使用の際に何らかの原因でHDDが故障したりファイル操作の間違い等により上記のソフトウェアの一部が壊れると本器が正しく起動しなくなることがあります。

このようなことが起こった場合は本器に添付のリカバリーツールを使用してソフトウェアをリカバリーする必要があります。

Note

1. 本器のソフトウェアをリカバリーするにはキーボードが必要になります。外部キーボードを本器に接続してからリカバリーを行ってください。
2. ソフトウェアをリカバリーするとハードディスク内の情報が全て失われます。ハードディスクに保存している測定結果データ、設定データ等の各種データは常にバックアップを取ることをお勧めします。
3. リカバリーツールを本器以外（パーソナルコンピュータ等）で使用しないでください。ソフトウェアの使用の際の契約違反となります。

リカバリーツールの構成

リカバリーツールはシステムソフトウェア、制御用アプリケーション等をリカバリーします。リカバリーツールは下記の3つから構成されます。

1. システムソフトウェアのリカバリー
   システムソフトウェアをリカバリーします。またLED、ロータリーエンコーダ、パネルキー、タッチパネル、ソフトウェアキーボードが使用できるようになります。
2. アプリケーションのリカバリー
   ユニット制御用アプリケーションをリカバリーします。

リカバリーの前の準備

リカバリーを始める前に次の準備が必要です。

1. 外部キーボードを接続する
   リカバリーはキーボードが無いと実行できません。本器の背面パネルのキーボードコネクタにキーボードを接続してください。

2. 電源 ON 時にフロッピーディスクから起動できる状態に変更する
   本器は通常、電源を ON にするとハードディスクからソフトウェアが起動するように設定されています。リカバリーする場合は本器にリカバリーディスクを挿入し、そのディスク上のリカバリーツールを起動する必要があります。そのため本器の設定を電源 ON 時にフロッピーディスクから起動できる設定に変更します。電源 OFF の状態から下記の手順で変更してください。

   ① 電源を ON しビープ音（「ピッ」という音がします）が鳴りましたら、Ctrl キーと Alt キーを押しながら S キー（アルファベットの"S"）を押してください。設定画面が表示されます。

   ② 画面の Quick Boot の位置にカーソルを移動します。現在の状態は Enabled（ハードディスクから起動する状態）になっています。+/−キーで Disabled（フロッピーディスクから起動できる状態）に変更してください。

Note

Quick Boot 以外の設定を変更しないでください。なお設定画面の設定は電源を OFF にすると初期状態に戻ります。

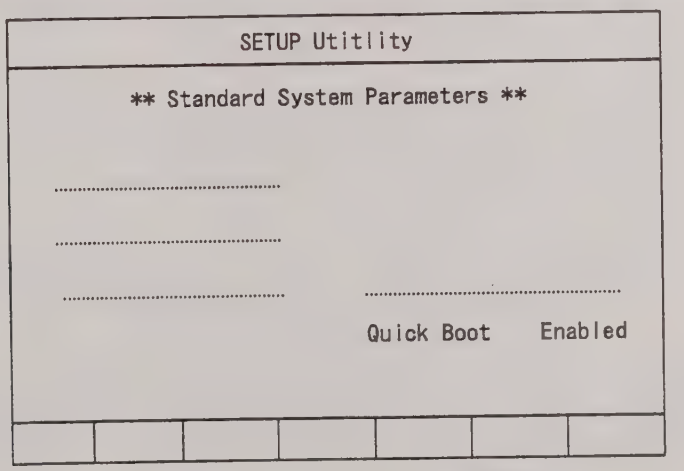


図 6-20　リカバリーの前の準備

③ リカバリーディスクの DISK1 を FDD に挿入してください。

④ ESC キーを押し、F4 キーを押してください。フロッピーディスクからリカバリーツールが起動し、リカバリーが始まります。

リカバリーの手順

以下にリカバリーの手順を説明します。

- システムソフトウェアのリカバリー

1. リカバリー前の準備を終了すると、リカバリーツールが起動し、下記のメッセージが表示されます。[Y]を入力するとリカバリーが続行し区画設定を始めます。[N]を入力するとリカバリーを中止します。ここでは[Y]を入力してください。

図 6-21　ユーザ確認画面

2. 区画設定中は下記のメッセージが表示されます。区画設定が終了するとシステムが起動します。

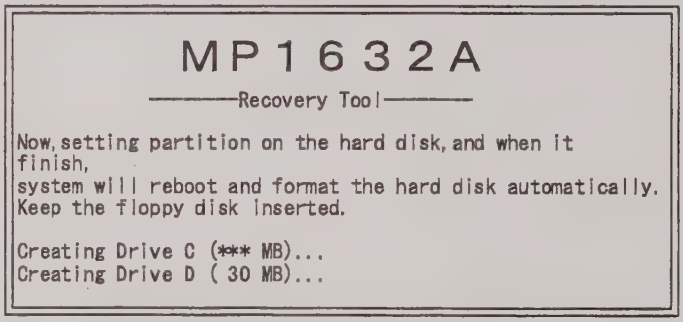


図 6-22　区画設定中

3. システムが起動すると次にC ドライブ、D ドライブをフォーマットします。フォーマットが始まる前にフォーマットを実行するかどうかのメッセージが表示されますが、本器では自動的に[Y]が入力されフォーマットが始まります。

4. フォーマットが終了するとファイルをHDにコピーします。画面上の指示に従ってFDを差し替えてください。

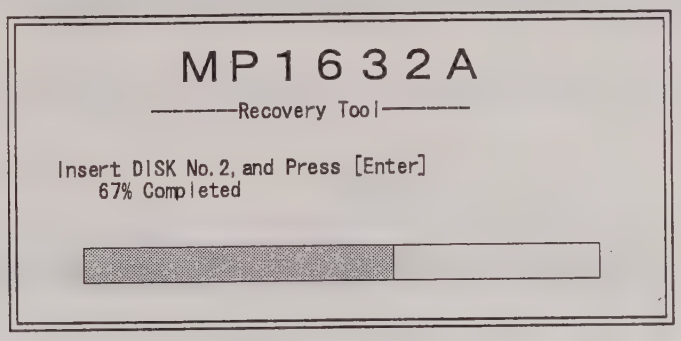


図 6-23　コピー中

5. システムソフトウェアのリカバリーが終了すると下記のメッセージが表示されます。FDを取り出して[Enter]キーを押してください。システムが再起動しWindows®が立ち上がります。

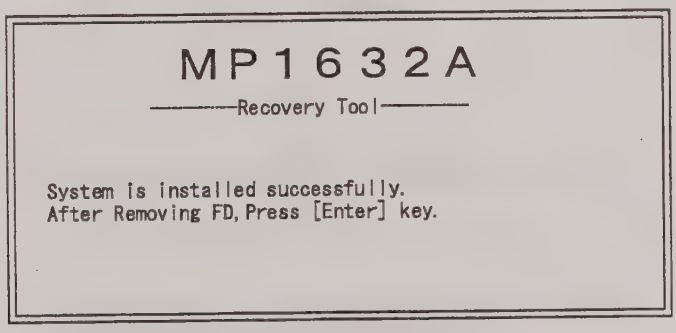


図 6-24　OSのリカバリー終了

● アプリケーションのリカバリー

次に以下の手順に従ってアプリケーションのリカバリーを実行します。

1. FDDにアプリケーションインストーラディスクのDISK1を挿入してプログラムマネージャの[File]-[Run]を選択してください。Command Lineテキストボックスに「a:¥setup」を入力してOKボタンを押してください。アプリケーションのリカバリーが始まります。画面の指示に従ってFDを差し替えてください。
2. リカバリーが終了するとプログラムマネージャにMP1632Aグループとアプリケーションのアイコン（アイコン名：[MP1632A Digital Analyzer]）が作成されWindows®が再起動します。
3. 以上でシステムソフトウェア、アプリケーションのリカバリーが終了しました。

リカバリー中のメッセージ

アプリケーションのリカバリー中には次のようなメッセージが表示されます。ここではメッセージに対する処置方法について説明します。

1. 「One or more Visual Basic applications are running. Please close those applications, then check OK to continue.」
   アプリケーションのリカバリー時に他の Windows アプリケーションが起動している場合に図 6-25のメッセージボックスが表示されます。

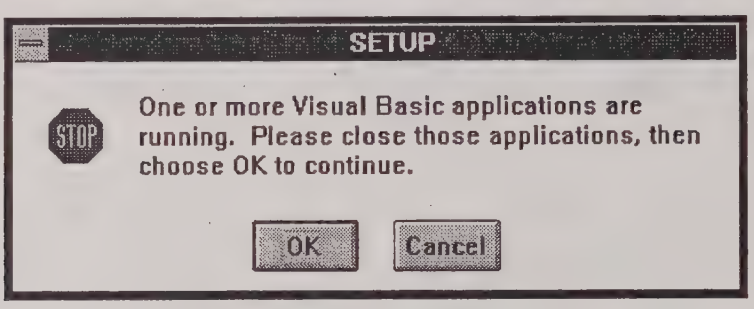

SETUP
STOP
One or more Visual Basic applications are running. Please close those applications, then choose OK to continue.
OK
Cancel

図 6-25 メッセージグボックス（その１）

このメッセージボックスが表示されたときは余計なアプリケーションを閉じてから、OK ボタンを押してください。以下に余計なアプリケーションを閉じる方法を述べます。

(1) 画面上の壁紙（ウィンドウが表示されていない場所）をダブルクリックして、Task List ダイアログボックスを開いてください。

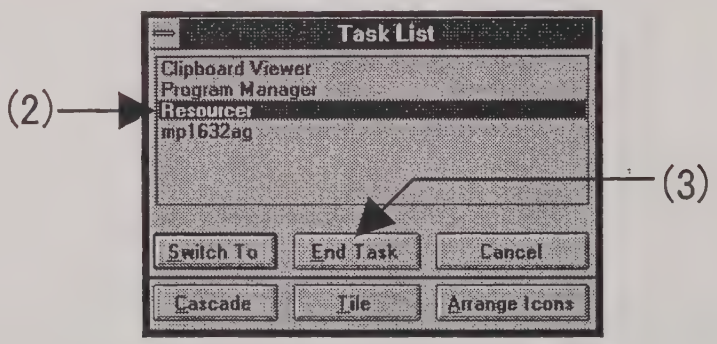


図 6-26 Task List ダイアログボックス

(2) リストの中の閉じるべきアプリケーションをクリックし、反転させてください。

(3) End Task ボタンを押してください。

(4) (2) to (3)を繰り返して「Program Manger」と「SETUP」以外のアプリケーションを閉じてください。

2. 「Can not copy file A: \ CTL3D.DL_ since the destination file is already in use」

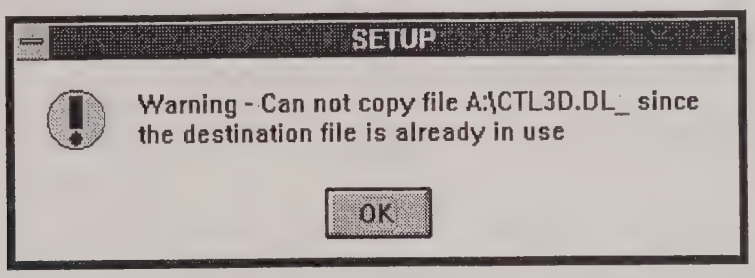


図 6-27 メッセージグボックス（その 2）

無視して構いません。OK ボタンを押してください。

3. 「MP1632A Application is already installed. Are you sure to overwrite?」
ハードディスク上に既にアプリケーションソフトが存在している場合（システムソフトウェアのリカバリーを行わずにアプリケーションのリカバリーのみを行った場合）、このメッセージが表示されます。このダイアログボックスには既存のアプリケーションとリカバリーディスク上のアプリケーションのシステムバージョンが表示されます。また Available Unit ボタンを押すと、それぞれのアプリケーションの対応するユニットが表示されます。リカバリーを続行する場合は Yes ボタンを、中止する場合は No ボタンを押してください。

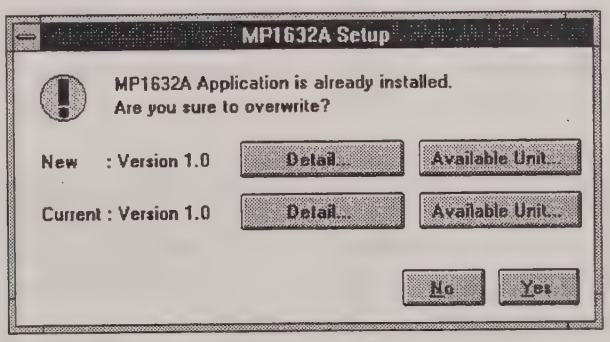


図 6-28 メッセージダイアログボックス

4. 「MP1632A application is running.」
アプリケーションが起動中の場合、このメッセージが表示されます。リカバリーを続行する場合はアプリケーションを停止してからリカバリーを実行してください。

5. 「The Boot ROM version isn't compatible with this application.」
本器に内蔵されている Boot ROM（本器の起動時に必要な ROM）のバージョンがリカバリーツールでサポートできるバージョンより新しいためリカバリーできない場合に、このメッセージが表示されます。OK ボタンを押すとリカバリーを中止します。古いリカバリーツールを使用している可能性があります。

6. 「The Main Frame version isn't compatible with this application.」
本器のハードウェアのバージョンがリカバリーツールでサポートできるバージョンより新しいためリカバリーできない場合、このメッセージが表示されます。OK ボタンを押すとリカバリーを中止します。古いリカバリーツールを使用している可能性があります。

6.12 MP1632A メニューを使用するには

本器のアプリケーションを終了しWindows®を終了するとMP1632Aのメニュープログラムが起動します。メニュー画面から実行できる項目は下記のとおりです。

1. MP1632A Startup
2. Defrag
3. Scandisk
4. Windows Setup
5. MP1632A Startup with Default Settings

ここでは各項目について説明します。

MP1632A Startup

メニュー画面のSelect Numberで1を選択するとWindows®が起動し、続いてMP1632A制御アプリケーションが起動します。

Defrag

メニュー画面のSelect Numberで2を選択するとMS-DOS®コマンドのDefragが開始します。

Defragコマンドはハードディスク上に不連続に保存されているファイルを連続的に配置し直し、ファイルへのアクセス時間を短縮するために使用するプログラムです。Defragプログラムの実行は画面に表示される案内に従って進めてください。

参照

ハードディスクを何回も読み書きしているとハードディスク上の情報は次第に分断されていきます。ハードディスク上で分断された場合と連続的な場合とでは情報の内容には変化はありませんが、分断された情報をアクセスする場合では余分な時間がかかります。情報を連続化することで余分な時間が無くなりアクセスにかかる時間を短縮することができます。

Scandisk

メニュー画面のSelect Numberで3を選択するとMS-DOS®コマンドのScandiskが開始します。

Scandisk コマンドはディスクの状況を解析して問題のある箇所を修復するためのプログラムです。Scandiskプログラムの実行は、画面に表示される案内に従って進めてください。

参照

破損したディスク領域を残したまま使用していると空き領域を破損領域で占有されてしまいます。またアプリケーションが正常に動作しなかったり作成したデータを失うおそれがあります。Scandiskコマンドはディスクの状況を解析し破損したディスク領域を修復することができます。

Windows Setup

メニュー画面の Select Number で 4 を選択すると MS-DOS®版の Windows Setup プログラムが開始します。

Windows Setup プログラムは現在組み込まれているハードウェアやソフトウェアの情報を表示します。また新しく組み込まれたハードウェアやソフトウェアを自動的に検出して Windows®上で利用できるようにセットアップ作業を行います。

ディスプレイ、キーボード、マウスの設定をする際に、このプログラムを実行します。（Windows®の Main グループのからは Windows®版の Windows Setup プログラムを実行できます。両プログラムの機能は操作性の違いを除いて同じです。）

- 正面パネルのキー対応
  Windows Setup プログラムでは、設定を変更／保存するために、ファンクションキーや ESC キーを使いますが、本器の正面パネルにはファンクションキーや ESC キーがありません。そのため、本器に外部のキーボードを接続していない場合にも、設定の変更／保存ができるように、それぞれのキーに正面パネルのキーを対応づけしてあります。

キーボード上のキー	正面パネル上のキー
F1 キー	m/k キー
F3 キー	n/M キー
F10 キー	p/G キー
ESC キー	Remote キー

Note

周辺機器を接続して設定変更が必要な場合以外は Windows Setup プログラムで設定を変更しないでください。周辺機器の接続方法は 3 章を参照してください。

MP1632A Startup with Default Settings

メニュー画面の Select Number で 1 を選択したときの MP1632A Startup と同じですが、起動後の MP1632A 制御アプリケーションの全ての設定は工場出荷時の設定に初期化されます。

6.13 周波数の設定をするには

3.2G 内蔵シンセサイザオプションは 50MHz から 3.2GHz の周波数のクロックを発生します。ここでは下記の設定について説明します。

- クロックの発生源の設定
- 基準信号の設定
- 周波数の設定

1. Setup:Frequency パネルを開いてください。

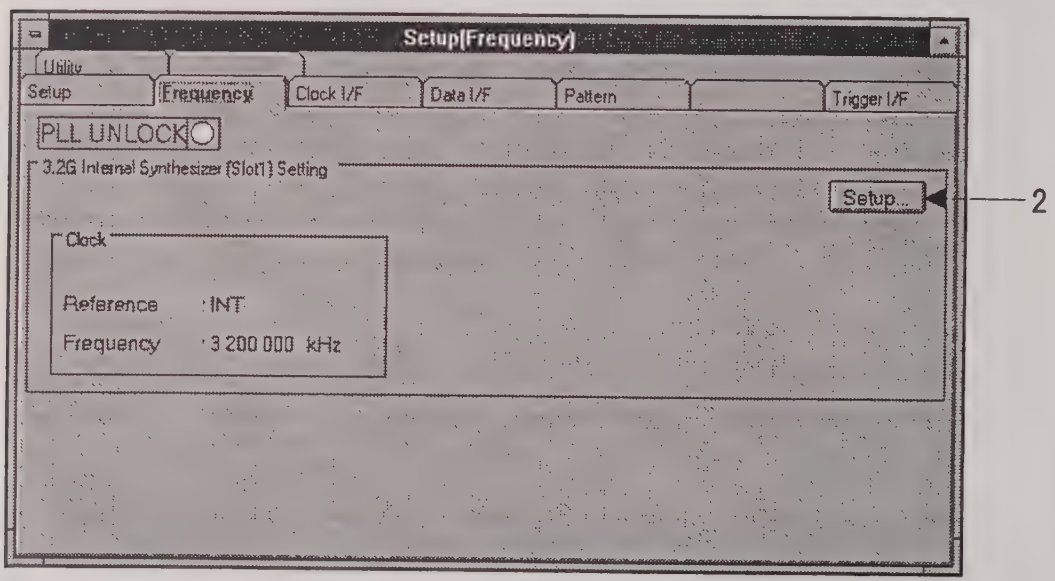


図 6-29 Setup:Frequency パネル

2. Setup:Frequency パネルの 3.2G Internal Synthesizer(Slot1) Setting グループボックスにある Setup ボタンを押してください。3.2G Internal Synthesizer(Slot1)ダイアログボックスが開きます。

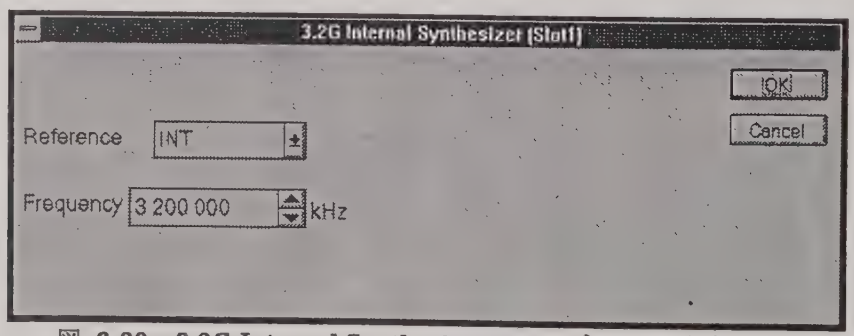


図 6-30 3.2G Internal Synthesizer(Slot1)ダイアログボックス

4. 基準信号には内部基準信号と外部からの基準信号があり、その基準信号を設定します。Reference ドロップダウンリストボックスで選択してください。

INT	内部の基準信号を使用します。
EXT 10MHz	外部の基準信号（10MHz）を使用します。

4. クロックの周波数を設定します。Frequency スピンボックスで設定してください。設定分解能は周波数帯により変わります。

50000kHz から 3200000kHz／Step:1kHz

5. 設定が終了しました。変更を有効にするために OK ボタンを押してください。

3.2G 内蔵シンセサイザオプション搭載時、本器は PLL Unlock アラームをモニタしています。PLL Unlock アラームとは、内蔵シンセサイザ内部の PLL Loop が Lock 外れを起こしたことを表します。
アラームのモニタランプは Setup:Frequency パネルにあります。

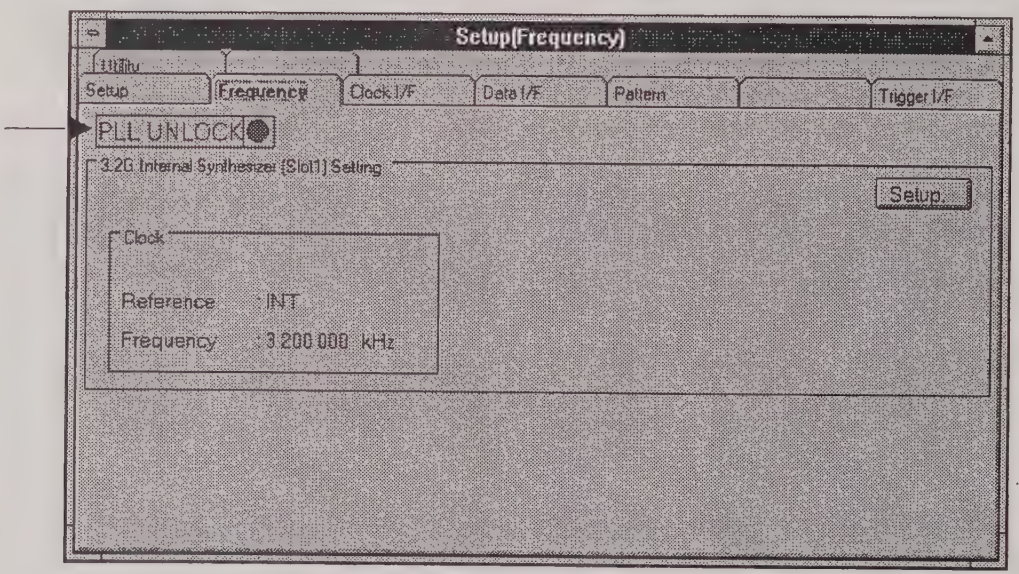


図 6-31 Setup:Frequenct パネル

PLL Unlock アラームが発生した時に MP1632A 本体のシステムエラーブザーを鳴らすことができます。ブザーに関する設定については「6.6 ブザーを設定するには」をご覧ください。

6.15.1 Customize 子ウィンドウ

Customize 子ウィンドウは従来の BERTS の 1 キー／1 パラメータ操作を踏襲した設定画面で測定パラメータの即値入力による測定モニタリングを行うことができる画面です。画面は 6 つのセットアップ用フレーム（Setup フレーム）、測定モニタ用フレーム（Result フレーム）、パターン設定用フレーム（Pattern Edit フレーム）の合計 8 つのフレームから構成されます。フレームにどの項目を割り当てるかはユーザーが自由に指定することができます。このため 1 つの画面で全ての測定に必要な操作をすることができます。Customize 子ウィンドウを使えば例えば「Clock 周波数を連続的に変更しながらエラーレートを測定する。」といった操作が可能です。

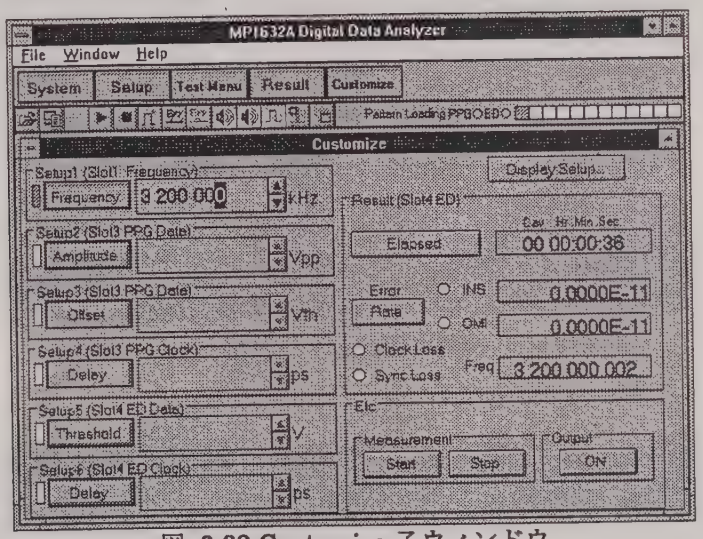


図 6-32 Customize 子ウィンドウ

設定を更新するには各フレーム内のボタンを押してください。ボタン横の LED が点灯し設定可能な状態にあることを示します。もう一度ボタンを押すと LED が消えて設定不可能状態になります。ただし Customize 子ウィンドウに割り当てられた項目のうち設定可能な状態にあるフレームは同時には一つだけです。6 つの Setup 用フレームに割り当てることのできる設定項目は以下のとおりです。

表 6-1 Setup フレームに割り当てることのできる設定項目

3.2G 内蔵シンセサイザオプションに関する設定項目	
周波数	
PPG/ED に関する設定項目（参考）	
Clock 出力・入力インタフェース	Amplitude、Offset、Delay、Duty、Polarity
Data 出力・入力インタフェース	Amplitude、Offset、Threshold、Cross Point
送信パターン	Mark Ratio、Logic、Pattern
エラー／アラーム測定	Error Type、MEAS. Mode、MEAS. Time

PPG/ED に関する設定項目の詳細は「MU163220A PPG/ MU163240A ED 取扱説明書」をご覧ください。

6.15.2 Setup フレームに設定項目を割り当てるには

ここでは Setup フレームに設定項目を割り当てる手順について説明します。割り当てることのできる項目は最大で 6 つです。

1. Customize 子ウィンドウ内の Display Setup ボタンを押してください。

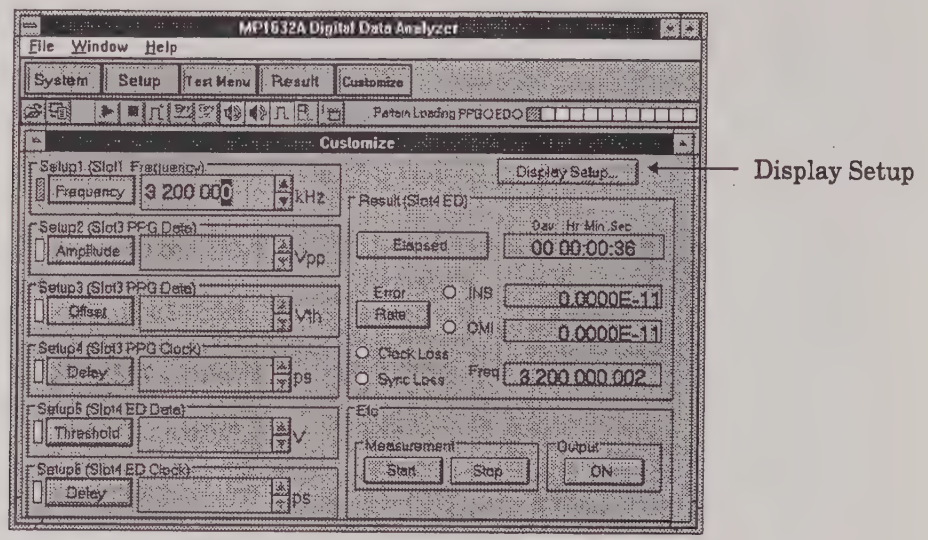


図 6-33 Customize Window Display Setup ボタン

Customize Window Display Setup ダイアログボックスが開きます。

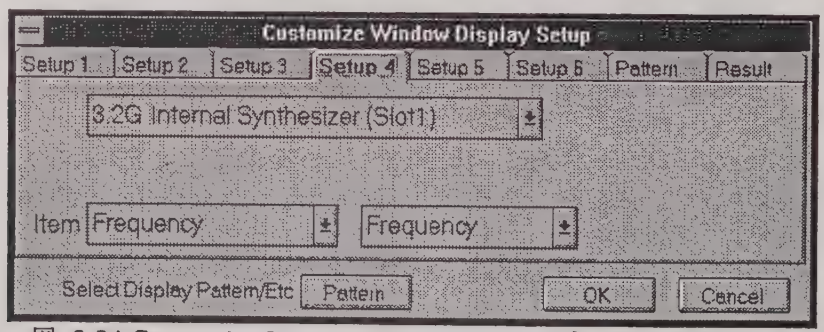


図 6-34 Customize Window Display Setup ダイアログボックス

2. 割り当て先のフレームを選択します。Setup1 から Setup6 までのタブを押して目的のパネルを開いてください。

3. 複数のユニットによるユニット構成の場合は Unit ドロップダウンリストボックスでユニットを選択してください。何も割り当てない場合は OFF を選択してください。

Note

3.2G Internal Synthesizer(Slot1)以外を選択した場合の手順については、それぞれの取扱説明書をご覧ください。

4. Item ドロップダウンリストボックス(1)で設定項目を選択してください。ここでは Frequency のみ設定可能となります。

5. 設定しましたら OK ボタンを押して確定してください。

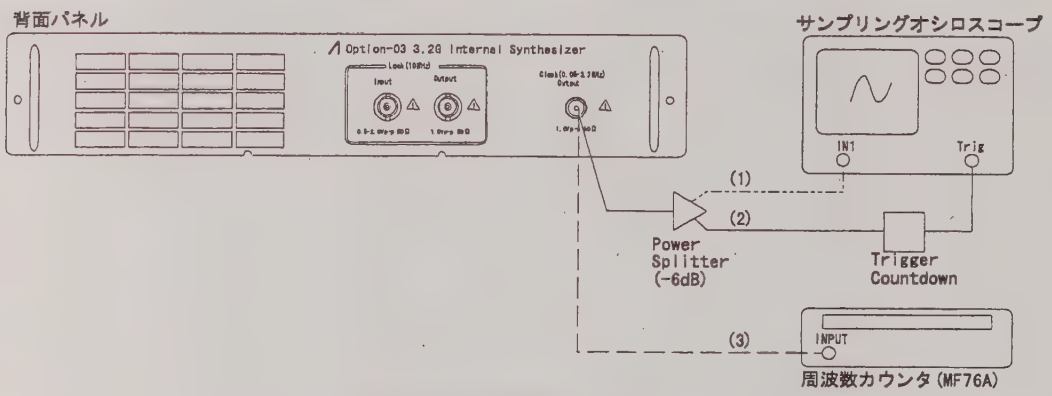
7 章　性能試験

7.1 クロック信号試験

ここでは、オシロスコープやシグナルジェネレータといった外部装置を用いて、3.2G 内蔵シンセサイザオプションの基本性能を単体試験する方法について述べます。

7.1.1 内部クロックの試験

1. 内部クロック信号出力の波形および周波数を測定します。各接栓の接続先を図 7-1に示します。



(1) オシロスコープの信号入力接栓に接続します。
(2) オシロスコープのトリガー入力接栓に接続します。
(3) 周波数カウンタへ接続します。

図 7-1 内部クロック試験時の接続

⚠ 注意

コネクタの接続の際、オシロスコープおよび周波数カウンタの入力レベルに応じた適切なアッテネータをご使用ください。接続を誤りますと装置が壊れるおそれがあります。

2. Setup:Frequency パネルの設定を下記のとおりにしてください。
   - Reference 設定：「INT」を選択してください。
   - Frequency 設定：「3 200 000 kHz」にしてください。
3. 周波数カウンタで測定された周波数が 3.2GHz±6400Hz の範囲に収まっていることを確認してください。

4. オシロスコープで測定された波形のレベルが図 7-2に示す範囲に収まっていることを確認してください。

図 7-2 クロック信号波形の規格

5. Setup:Frequecny パネルの Frequency 設定を「1 600 001 kHz」「50 000kHz」にした場合について、3 200 000kHz の場合と同様の試験をしてください。なお、周波数は下記の範囲に収まっていることを確認してください。

Frequency 設定「1 600 001kHz」の場合　　：1,600,001kHz±3,200.002Hz
Frequency 設定「50 000kHz」の場合　　：50,000kHz±100Hz

（空白）

8 章　保守・廃棄

8.1 日常の手入れ

- 外観の汚れは薄めた中性洗剤を含ませた布で拭き取ってください。
- ほこりや、ちりが付着した場合は掃除機で吸い取ってください。
- 定期的に3.5インチヘッドクリーニングディスクでフロッピーディスクのヘッドクリーニングを行ってください。
- ネジなどによる取付部品のゆるみは規定の工具で締めてください。

8.2 保管上の注意

長期保管する時は下記のことに注意してください。

1. 機器に付着したほこり汚れ等を取り除いてから保管してください。
2. +60℃以上の高温、-20℃以下の低温あるいは湿度 85%以上になり得る場所での保管は避けてください。
3. 直射日光のあたる場所あるいは、ほこりの多い場所での保管は避けてください。
4. 水滴の付着あるいは活性ガスに侵されるおそれのある場所での保管は避けてください。
5. 機器が酸化するおそれのある場所あるいは振動の激しい場所での保管は避けてください。

- 推奨できる保管条件

長期にわたり保管する時は上記の注意事項を満たすほか下記のような環境に保管することをお勧めします。

1. 温度：5℃から 30℃
2. 湿度：40%から 75%
3. １日の温度および湿度の変化が少ない

8.3 輸送方法

この装置を輸送する場合、開梱時の梱包材料が保管されていれば、その材料を使用して梱包してください。保管されていない場合は以下の要領で梱包してください。なお機器を取扱う際は必ず清潔な手袋を着用し傷や打こんを付けないよう静かに行ってください。

1. 乾いた布で機器外面の汚れや塵埃を清掃してください。
2. ネジのゆるみや脱落がないかを点検してください。
3. 構造上の突起部や変形しやすいと考えられる部分には保護を行い機器をポリエチレンシートで包んでください。さらに防湿紙などで包装してください。
4. 包装した機器を段ボール箱に入れ、合わせ目を粘着テープで止めてください。さらに輸送距離や輸送手段等の必要に応じて木箱などに収納してください。
5. 輸送時は 8.2「保管上の注意」の注意条件を満たす環境下においてください。

8.4 校正

本器は製造元以外での校正は行うことができません。性能を保証するために定期的な校正をお勧めします。

8.5 廃棄

本器はリチウム電池を内蔵しています。廃棄する場合は各国の条例および各地方の条例に従って処理するように注意してください。

（空白）

9 章　付録

パネル	グループボックス	設定項目	初期値
System:System		Remote	RS-232C(COM1)
		System Mode	Normal Mode
	RS-232C(COM1)	Speed	9600
		Parity	None
		Data Bit Length	8bits
		Stop Bit Length	1bit
		Flow Control	None
	GPIB	GPIB Address	1
	Buzzer:System Error		ON
	Buzzer:Measurement	Error	ON
		Alarm	ON
Setup:Frequency	3.2G Internal Synthesizer Setting:Clock	Reference	INT
		Frequency	3200000

本器にはMicrosoft® MS-DOS® operating system およびMicrosoft® Windows® operating system が組み込まれています。コンピュータで Windows®を使用するのと同じようにアプリケーションの実行やWindows®の設定変更が可能です。

ここではWindows®の設定変更のために生じると考えられるトラブルと、その処置方法について説明します。

■ タッチパネルが動かない

Windows Setup プログラムでマウスドライバの設定を変更するとタッチパネルが動かなくなります。

Windows Setup プログラムのマウスの設定を TTwin v3.20: AR5000 and Digitouch に設定してWindows®を再起動してください。再起動後、タッチパネルが使用できる状態に戻ります。

■ 正面パネルの LCD の表示が消えた

Windows®の Control Panel から ChipsCPL を選択して Display Driver Control Panel プログラムを起動し、Display グループボックスの設定で CRT を選択すると正面パネルの LCD の表示が消えます。

外部ディスプレイを接続して使用している場合は外部ディスプレイを見ながら Display グループボックスの設定を Both に設定してください。LCD の表示が回復します。外部ディスプレイを接続していない場合はハードディスクのアクセスランプが点灯していないことを確認して電源を OFF にしてください。電源 ON 後、LCD の表示が回復します。

■ 外部ディスプレイの表示が消えた

Windows®の Control Panel から ChipsCPL を選択して Display Driver Control Panel プログラムを起動し、Display グループボックスの設定で LCD を選択すると外部ディスプレイの表示が消えます。

正面パネルの LCD を見ながら Display グループボックスの設定を Both に設定してください。外部ディスプレイの表示が回復します。

■ アプリケーションの文字が正常に表示されない

Windows®の Control Panel の Fonts プログラムで本器のアプリケーションが使用している文字の Font を削除してしまうとアプリケーションの文字が正常に表示されなくなります。

Fonts プログラムを使用して削除したフォントを再度組み込んでください。

■ Windows®ディスクの挿入を促すメッセージが出た

Windows®の Control Panel からプリンタの設定等を行っている際、「Insert Microsoft Windows 3.1 Disk #5 ....」のようなメッセージが現れる場合があります。その場合は本器に添付のリカバリーディスクをフロッピーディスクドライブに挿入してください。但し、挿入するディスクとメッセージで表示されるディスクの番号の対応は下表のとおりです。

メッセージに表示されるディスクの番号	1	2		5	6
対応するリカバリーディスクの番号	5	6		9	10

機器名　　：Option-03 3.2G 内蔵シンセサイザ
製造 No.　　：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
周囲温度　　：＿＿＿℃
相対湿度　　：＿＿＿%

● 内部クロックの試験

周波数[Hz]	規格[Hz]	結果
3,200,000,000	3,200,000,000±6400	
1,600,001,000	1,600,001,000±3200.002	
50,000,000	50,000,000±100	

索引

Customize 子ウィンドウ, 83
  Customize Window Display Setup ダイアログボックス, 84
Delay Trouble(slot3), 66
Delay Trouble(slot4), 66
EXT Clock Loss, 66
MP1632A メニュー, 78
Open ダイアログボックス, 55
PLL Unlock, 66
Printer Setup ダイアログボックス, 70
Quick Open ダイアログボックス, 54
Quick Save ダイアログボックス, 52
Save ダイアログボックス, 53
Setup:Frequency パネル, 80
  3.2G Internal Synthesizer(Slot1)ダイアログボックス, 80
System:Option パネル, 68
System:System パネル, 57, 61
  GPIB ダイアログボックス, 60
  RS-232C(COM1)Setting ダイアログボックス, 58
  System Mode ダイアログボックス, 61

本製品についてのお問い合わせ窓口

アンリツ株式会社

2000.12.13

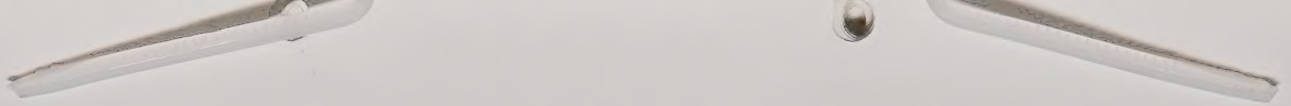
メジャメント ソリューションズ

本社	〒106-8570	東京都港区南麻布 5-10-27	(03) 3446-1111
北海道支店	〒060-0042	札幌市中央区大通西 5-8（昭和ビル）	(011) 231-6228
東北支店	〒980-0811	仙台市青葉区一番町 2-3-20（第 3 日本オフィスビル）	(022) 266-6131
盛岡営業所	〒020-0022	盛岡市大通 3-3-10（七十七日生盛岡ビル）	(019) 626-1234
郡山営業所	〒963-8002	郡山市駅前 2-10-16（千代田生命郡山ビル）	(024) 922-8447
関東支社	〒330-0843	大宮市吉敷町 1-62（マレー S・Tビル）	(048) 647-2811
東関東支店	〒260-0028	千葉市中央区新町 3-13（千葉TNビル）	(043) 246-1020
立川営業所	〒190-0012	立川市曙町 2-34-13（オリンピック第 3 ビル）	(042) 528-1511
茨城支店	〒300-0034	土浦市港町 1-7-23（ホープビル 1 号館）	(0298) 25-2800
北関東支店	〒370-0841	高崎市栄町 4-11（原地所第 2 ビル）	(027) 327-1125
宇都宮営業所	〒321-0953	宇都宮市東宿郷 4-1-20（山口ビル）	(028) 634-6101
新潟支店	〒950-0916	新潟市米山 3-1-63（マルヤマビル）	(025) 243-4777
長野営業所	〒390-0832	松本市南松本 2-7-30（南松本昭和ビル）	(0263) 27-4520
神奈川支店	〒222-0033	横浜市港北区新横浜 2-5-9（新横浜フジカビル）	(045) 471-2001
中部支社	〒450-0002	名古屋市中村区名駅 2-45-14（日石名駅ビル）	(052) 582-7281
静岡支店	〒420-0839	静岡市鷹匠 1-1-1（新静岡センター）	(054) 255-8631
浜松営業所	〒430-0944	浜松市田町 330-5（遠鉄田町ビル）	(053) 455-1401
三河営業所	〒444-0043	岡崎市唐沢町11-5（第一生命・住友海上岡崎ビル）	(0564) 66-0560
北陸営業所	〒920-0862	金沢市芳斉 2-5-35（丸坂ビル）	(076) 223-3621
関西支社	〒532-0003	大阪市淀川区宮原 4-1-14（住友生命新大阪北ビル）	(06) 6391-0111
京都支店	〒600-8416	京都市下京区烏丸通高辻下る薬師前町 707（烏丸シティ・コア）	(075) 344-0111
東大阪支店	〒577-0066	東大阪市高井田本通 7-7-19（昌利ビル）	(06) 6787-6677
姫路支店	〒670-0965	姫路市東延末 1-1（住友生命姫路南ビル）	(0792) 86-8015
岡山営業所	〒700-0826	岡山市磨屋町 3-10（住友生命岡山ニューシティビル）	(086) 233-8110
中国支店	〒732-0052	広島市東区光町 1-10-19（日本生命光町ビル）	(082) 263-8501
四国支店	〒760-0055	高松市観光通 2-2-15（第 2 ダイヤビル）	(087) 861-3162
九州支店	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南 1-3-11（博多南ビル）	(092) 471-7655
熊本営業所	〒860-0012	熊本市紺屋今町 2-23（栄泉不動産熊本ビル）	(096) 359-8601
南九州営業所	〒892-0846	鹿児島市加治屋町 12-5（鹿児島東京海上ビル）	(099) 223-4558

アンリツ計測器カストマサービス株式会社

CE部	〒243-0032	神奈川県厚木市恩名1800	(046) 296-6688
校正センター			(046) 296-6790

代理店



Anritsu

ANRITSU CORPORATION
5-10-27, Minamiazabu, Minato-ku, Tokyo, 106-8570 Japan
PHONE. 03-3446-1111
TELEX J 34372 ANRITU

www.manualsplus.com
1030569